

# AVES

## Braunschweig

Mitteilungen der Avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft  
Südostniedersachsen – AviSON  
im NABU-Landesverband Niedersachsen



8. Jahrgang (2017)

**ISSN 2190-3808**

# AVES

Braunschweig

Mitteilungen der Avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft  
Südostniedersachsen – AviSON  
im NABU-Landesverband Niedersachsen  
8. Jahrgang (2017)

**Herausgeber:** Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Südostniedersachsen –  
AviSON. c/o Prof. Dr.-Ing. Ulrich Reimers, Kollwitzstraße 28,  
38159 Vechelde, ulrich.reimers@t-online.de

**Schriftleitung:** Günter Brombach, Heidelbergstraße 51, 38112 Braun-  
schweig, guenter.brombach@t-online.de

**Redaktion:** Hans-Martin Arnoldt, Gerstäckerstraße 8, 38102 Braun-  
schweig, hm.arnoldt@t-online.de

Bernd Hermenau, Am Schwarzen Berge 57, 38112 Braun-  
schweig, bernd.hermenau@t-online.de

Ursula Rinas, Königstieg 17, 38118 Braunschweig,  
ursula.rinas@gmail.com

Peter Velten, Im Mohngarten 10, 38162 Cremlingen,  
re.pe.velten@t-online.de

**Titelbild:** Sommergoldhähnchen, adultes Männchen, BS-Melverode.  
Foto: John Collins im April 2017

**Druck:** Beyrich Digitaldruck  
Bültenweg 73, 38106 Braunschweig  
info@beyrich.de, www.beyrich.de

**Bezug:** Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Südostniedersachsen –  
AviSON. c/o Günter Brombach, Heidelbergstraße 51, 38112  
Braunschweig, guenter.brombach@t-online.de  
Preis: € 9,00 (zzgl. Porto)

**ISSN 2190-3808**

Verantwortlich für die Aufsätze sind die jeweiligen Autoren. Die Zeitschrift und sämtliche Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers.

Wir danken der Stadt Braunschweig, Abteilung Umweltschutz  
für einen Druckkostenzuschuss

## Avifaunistischer Jahresrückblick auf 2016 für die Umgebung Braunschweigs

Günter Brombach, Ursula Rinas, Holger Teichmann und Peter Velten

Nach Beobachtungsmeldungen von Hans-Martin Arnoldt, Heidi Bartels, Gunhild Bentlage, Christof Bobzin, Gerhard Braemer, Günter Brombach, Dennis Burchardt, Peter Derpmann-Hagenström, Heiner Dierken, Wilfried Fiebig, Eckhard Garve, Reinhard Gerken, Detlef Gruber, Bernd Hermenau, Jürgen Heuer, Thorben Höltkemeier, Martin Hommes, Reinhold Huke, Dietrich Hummel, Ralf Isensee, Vera Jortzick, Rolf Jürgens, Henning Kunze, Jürgen Lautenbach, Jörn Lehmhus, Tobias Münchenberg, Werner Oldekop, Wilfried Paszkowski, Henning Petersen, Helga Pomrenke, Florian Preusse, Ulrich Reimers, Jochen Retter, Ursula Rinas, Norbert Röder, Helge Schmidt, Uwe Schröder, Martin Steinmann, David Taylor und Peter Velten.

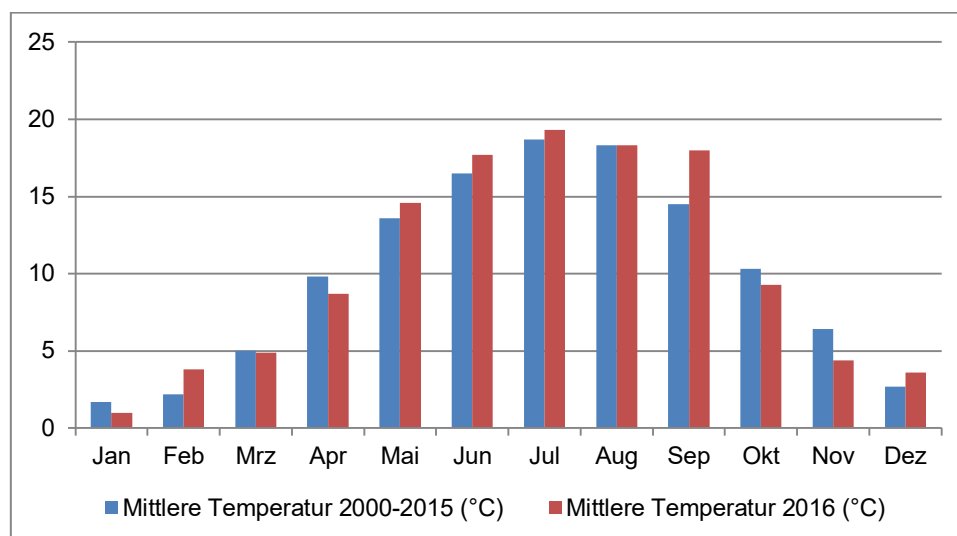
### 1. Einleitung

Hiermit veröffentlichen wir wieder einen avifaunistischen Jahresrückblick, der wie in den Vorjahren (OLDEKOP 2006 bis 2009, SCHMIDT 2010 bis 2015 und OLDEKOP et al. 2016) die Umgebung Braunschweigs, also das gesamte südöstliche Niedersachsen zwischen Gifhorn und Goslar sowie Peine und Helmstedt einschließlich dazugehöriger Randgebiete betrachtet. Die Grenzen des Beobachtungsgebiets wurden nach Beschluss einer Versammlung zuletzt in AVES 2 beschrieben (VELTEN 2011). Als Grundlage diente das Gebiet der früheren Braunschweiger Hügelland-Datei. Es wurde ausdrücklich betont, dass die Begrenzung nur als Anhalt dient und dass wichtige Beobachtungen aus dem nahen Grenzbereich auch jenseits der definierten Linien bearbeitet und aufgenommen werden. So stammen auch in diesem Bericht mehrere Meldungen aus der Börde zwischen Peine und Hildesheim, aus Sachsen-Anhalt, dem Harz oder dem Landkreis Celle.

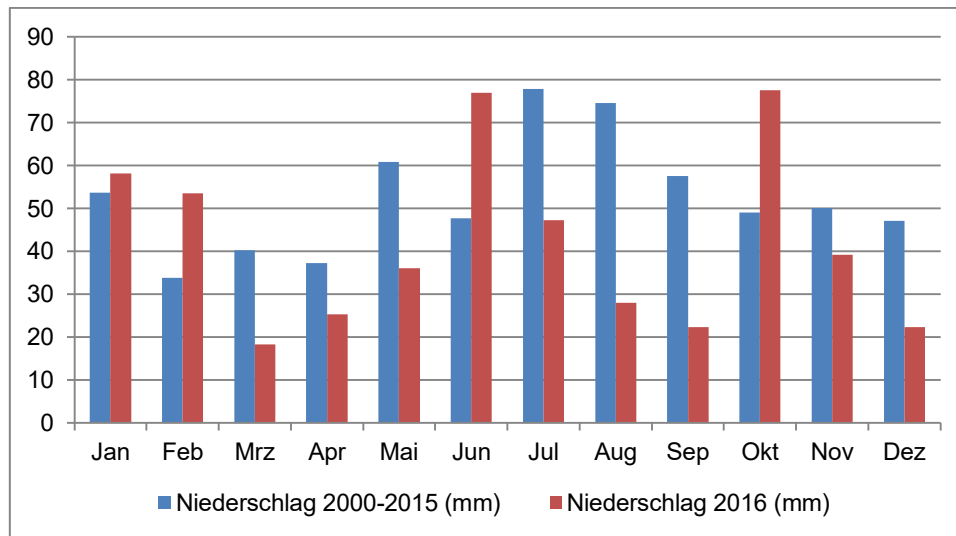
Der vorliegende Jahresrückblick für 2016 beruht auf 40 Excel-Tagebüchern der o. g. Beobachterinnen und Beobachter, die bis zum 31.01.2017 beim Erstautor eingereicht wurden. In den Excel-Dateien sind

noch 22 weitere Beobachterinnen und Beobachter genannt, sodass insgesamt 62 Avifaunisten zu der Datensammlung beigetragen haben. Auch der hier vorgelegte Jahresbericht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er beruht aber auf über 27.000 Beobachtungsmeldungen und dürfte einen ausreichenden Überblick über die Vogelwelt unserer Region vermitteln, auch wenn die Beobachtungsdichte in den verschiedenen Teilgebieten nach wie vor recht unterschiedlich war.

Wie in allen bisherigen Ausgaben werden auch in diesem Bericht die Arten nicht einzeln besprochen, sondern nach Ordnungen bzw. Familien zusammengefasst, wobei wir uns an das System der EURING-Nummern halten (s. z. B. BAUER, BEZZEL und FIEDLER 2005). Dabei werden wichtige Beobachtungen stärker hervorgehoben und häufige Arten ohne Auffälligkeiten übergangen. Dadurch wurde es möglich, den Text durch Abbildungen und Diagramme zu ergänzen. Das gesamte Datenmaterial steht dem Beobachterkreis in Form einer Excel-Datei zur Verfügung.



**Abb. 1: Mittlere Temperaturen im Jahr 2016 in Braunschweig. Zum Vergleich die Mittelwerte der Jahre 2000 bis 2015 (alle Daten nach <http://www.wetterkontor.de>).**



**Abb. 2: Mittlere Niederschlagssummen im Jahr 2016 in Braunschweig. Zum Vergleich die Mittelwerte der Jahre 2000 bis 2015 (alle Daten nach <http://www.wetterkontor.de>).**

Auch der Witterungsverlauf des Jahres 2016 unterschied sich wie schon 2015 deutlich von den Mittelwerten der letzten 16 Jahre. In den Abbildungen 1 und 2 sind die mittleren Monatstemperaturen und die monatlichen Niederschlagssummen des Jahres 2016 den Durchschnittswerten von 2000-2015 gegenübergestellt. So zeigten sich die Sommermonate deutlich wärmer als der Durchschnitt. Auch eine langjährige Tendenz zu höheren Dezember- und Februartemperaturen gegenüber tieferen Wer-

ten im April ist erkennbar. Bei den Niederschlagssummen lagen die Werte für die Monate März, April und Mai erheblich unter dem Durchschnitt. Dagegen zeigte sich der Juni mit häufigen Starkregen als außergewöhnlich niederschlagsreich. Während Frühbrüter, wie beispielsweise der Kiebitz, von der trockenen Witterung der ersten drei Frühlingsmonate trotz kühlerem April profitiert haben dürften, könnten andere Vogelarten durch die starken Niederschläge im Juni beeinträchtigt worden sein.

## 2. Systematischer Teil

Alle Daten beziehen sich (wenn nicht anders erwähnt) auf das Jahr 2016.

### Häufige Abkürzungen:

ad. = adult, BP = Brutpaar, BS = Braunschweig, Ex. = Exemplar, GF = Gifhorn, Ilker Bruch = Ilkerbruchsee und angrenzende Flächen, Ise-Niederung = Gebiet beiderseits der Ise nordöstlich Gifhorn-Gamsen/Kästorf, Juv. = Jungvogel, juv. = juvenil, Lk = Landkreis, M = Männchen, mind. = mindestens, NSG = Naturschutzgebiet, Okeraue = Naturschutzgebiet „Braunschweiger Okeraue“ zwischen Gut Steinhof und Hülperode, Rieselfelder = Braunschweiger Rieselfelder, SA = Sachsen-Anhalt, Schöppenstedter WVR = Schöppenstedter Wasservogelreservat bei Bansleben, SZ = Salzgitter, W = Weibchen, WF = Wolfenbüttel, WOB = Wolfsburg.

### 2.1 Seetaucher bis Flamingos

**Prachtaucher** (*Gavia arctica*) wurden 2016 an zwei Orten festgestellt: Am 11. und 12.01. konnte auf dem Salzgittersee ein vorjähriger, von N. Krott entdeckter Vogel, von mehreren Beobachtern gesehen werden. Ein ad. Ex. rastete ebendort vom 08. bis zum 16.12. (Junge, Heuer, Spitzner). Über ein weiteres Ex. bei Ilsede berichtet H. Dierken (27.11).

**Zwergtaucher** (*Tachybaptus ruficollis*) wurden ganzjährig gemeldet. Eine Höchstzahl von 70 Ex. notierte U. Rinas am 02.09. auf den Baddeckenstedter Teichen. Durchschnittlich wurden bei 371 Meldungen 4,1 Ex. je Meldung notiert. Erfolgreiche Bruten gab es in mind. 9 Gebieten.

Für **Haubentaucher** (*Podiceps cristatus*) gilt Ähnliches. Die Jahreshöchstzahl von 49 Ex. beobachtete J. Heuer am 21.01. auf dem Kiesteich Isingerode. Durchschnittlich wurden bei 398 Meldungen 4,6 Ex. je Meldung notiert. Bruterfolge wurden in mind. 15 Gebieten erkannt. Von **Rothalstauchern** (*Podiceps grisegena*) lagen nur 33 Meldungen aus 10 Gebieten mit durchschnittlich 2,1 Ex. vor. Erstbeobachtungen von 2 Ex. gab es am 05.04. durch G. Braemer auf den Süplingburger Klärteichen. Bis zum 17.12. hielt sich ein einzelnes Ex. auf Gewässern im Raum Schladen auf (H. Schmidt u. a.). Einzig auf den Baddeckenstedter Teichen gab es eine erfolgreiche Brut. **Schwarzhalstaucher** (*Podiceps nigricollis*) wurden vom 11.01. bis zum 31.10. gesehen. Es gab 52 Meldungen über durchschnittlich 2,4 Ex. aus 12 verschiedenen Teichgebieten. Die Höchstzahl von 25 Vögeln notierte W. Oldekop am 26.05. auf den Üfinger Klärteichen, wo die Vögel vor allem paarweise auftraten. Eine erfolgreiche Brut wurde nicht



nachgewiesen. H.-M. Arnoldt beobachtete jedoch am 13.08. im Okersteinfeld 3 Alt- und 2 Jungvögel.

**Kormorane** (*Phalacrocorax carbo*) wurden ganzjährig an allen größeren Gewässern beobachtet. Es gab 484 Meldungen mit durchschnittlich 8,9 Vögeln pro Meldung. Die Höchstzahl von mindestens 180 Vögeln notierte G. Braemer am 20.09. am Ilker Bruch. Ein Brutnachweis über 3 Nester mit Jungvögeln wurde von den Meiner Teichen gemeldet (Schmidt, Paszkowski und andere ab 16.03.). Über eine Brutkolonie mit 57 besetzten Nestern am VW-Kraftwerk WOB berichtet P. Derpmann-Hagenström.

Entdeckt von C. Bobzin, gab am 24.08. ein immaturre, unberingter **Krauskopfpelikan** (*Pelecanus crispus*) auf dem Schapenbruchteich eine Gastvorstellung. Bis zu seinem Weiterflug am 25.08. gegen 9.30 Uhr konnten sich weitere 5 Beobachter an ihm erfreuen.

Von **Rohrdommeln** (*Botaurus stellaris*) liegen 8 Meldungen über mind. 4 Vögel vor: 1 Ex. am 19. und 23.07. an den Meiner Teichen (Paszkowski), 1 Ex. Mitte Dezember am Ilker Bruch (mehrere Beobachter) und 2 Ex. am 28.12. am Heerter See (Braemer).

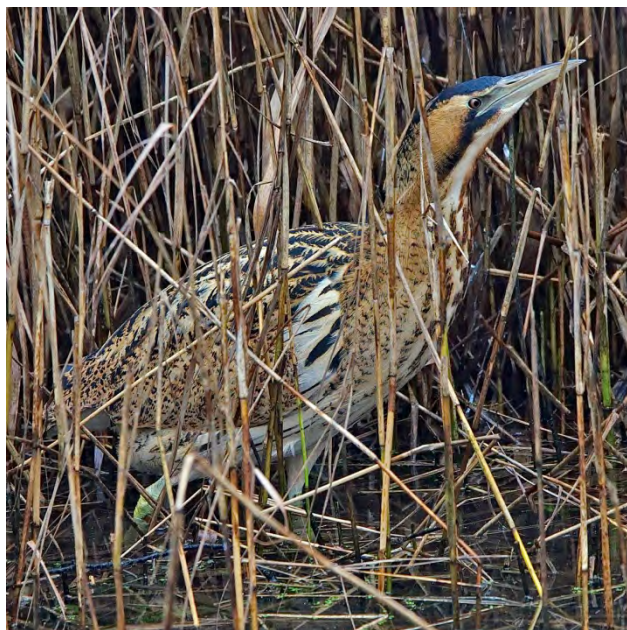


Abb. 3: Rohrdormmel Ilkerbruchsee, 14.12.2016.  
Foto: W. Fiebig

Entdeckt von V. Jortzick konnte ein **Seidenreiher** (*Egretta garzetta*) vom 09. bis 14.09. in den Rieselfeldern und der Okeraue gesehen werden. Eine weitere Beobachtung machte G. Brombach am 15.09. auf dem Schapenbruchteich. Möglicherweise handelte es sich um denselben Vogel. Der Reiher hielt sich dort bis zum 18.09. auf. Aus o. g. Bereichen liegen dazu Meldungen weiterer Beobachter vor. Über den **Silberreiher** (*Egretta alba*) liegen ganzjährig 620 Meldungen aus praktisch allen Ge-

bieten mit durchschnittlich 5 Vögeln pro Meldung vor. Maximal zählte G. Brombach zweimal 52 Ex. am 20.01. am Ilker Bruch und am 04.10. auf dem Riddagshäuser Kreuzteich. Die meisten Beobachtungen fallen in den Frühherbst. Bemerkenswert sind Ringablesungen an 2 diesjährigen Jungvögeln aus Weißrussland am 20.07. durch H. Schmidt und anderen auf den Meiner Teichen und am 29.09. in den Rieselfeldern durch V. Jortzick und anderen. Des Weiteren wurde mehrfach ein rotbeiniges Ex. (Modesta-Typ) gemeldet. Vom **Graureiher** (*Ardea cinerea*) gibt es ganzjährig 723 Meldungen mit durchschnittlich 3,9 Vögeln pro Meldung. Maximal zählte G. Braemer 48 Ex. am 29.08. in den Rieselfeldern. Bruten wurden nicht festgestellt.

Beim **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*) gab es zwischen dem 21.04. am Schöppenstedter WVR (R. u. C. Jürgens) und dem 24.09. am Schapenbruchteich (Burchardt) 51 Meldungen über durchschnittlich 1,4 Vögel. Maximal 4 Vögel (3 ad. und 1 juv.) beobachtete D. Burchardt am 13.08. auch am Schapenbruchteich.

Aufgrund einer wachsenden Zahl von Überwinterungen war der **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*) ganzjährig anzutreffen. Es liegen 411 Meldungen über durchschnittlich 6,3 Ex. vor. Maximal wurden 61 Ex. am 20.07. von G. Braemer in den Rieselfeldern gezählt. Erfolgreiche Bruten gab es in zahlreichen Gebieten. Viele Einzelheiten findet man in der Weißstorch-Bestandsübersicht 2016 für die Kreise Gifhorn und Celle von Hans Jürgen Behrmann: <http://www.stoerche-celle-gifhorn.de/html/gf-2016.html>

## 2.2 Entenvögel I: Schwäne und Gänse

**Höckerschwäne** (*Cygnus olor*) wurden 745-mal mit durchschnittlich 17 Ex. gemeldet. Maximal 230 Ex. notierte U. Reimers am 16.07. auf den Üfinger Klärteichen. Einen **Schwarzschan** (*Cygnus atratus*) beobachtete D. Taylor am 18.02. in den Rieselfeldern. Dieser Vogel wurde zwischen dem 19. und 22.02. auch von G. Braemer festgestellt. Am 26.02. notierte J. Heuer auf dem Kiesteich Isingerode ebenfalls einen Schwarzschan. Beobachtungen von **Zwergschwänen** (*Cygnus columbianus bewickii*) wurden nicht gemeldet. Von **Singschwänen** (*Cygnus cygnus*) gab es bis zum 13.02. (22 Ex. Ilker Bruch, Fiebig) und ab dem 12.11. (8 Ex. Ilker Bruch, Burchardt) insgesamt 25 Meldungen über durchschnittlich 7,5 Ex. Die Höchstzahl von ca. 30 Vögeln notierte W. Oldekop am 09.02. bei Edesbüttel.

**Tundrasaatgänse** (*Anser fabalis rossicus*) wurden im Gebiet bis zum 28.01 (31 Ex. Viehmoor, Preusse) und ab dem 04.10. (40 Ex. Okeraue, Taylor) in stark wechselnder Zahl gesehen. Insgesamt gab es 85 Meldungen über durchschnittlich 70 Vögel. Als Höchstzahl wurden am 16.10 ca. 600 Ex. in der Ise-

Niederung gezählt (Derpmann-Hagenström). Noch höhere Zahlen wurden bei Überflügen geschätzt. **Blässgänse** (*Anser albifrons*) wurden 162-mal mit zusammen ca. 14.600 Ex. gemeldet. Die Vögel wurden bis zum 04.04. (2 Ex. Rieselfelder, Braemer) und ab 17.09. (4 Ex. Rieselfelder, Braemer) festgestellt. Ein Maximum von zusammen ca. 2.400 Ex. beobachtete D. Burchardt am 21.03. bei mehreren Überflügen ziehender Vögel. Die Höchstzahl bei **Graugänsen** (*Anser anser*) betrug ähnlich wie im Vorjahr ca. 1.400 Ex. am 18.01. in den Rieselfeldern (Braemer). Insgesamt gab es 679 Meldungen über zusammen ca. 100.000 Vögel entsprechend einem Mittelwert von 152 Vögeln pro Meldung. Am 05. und 14.01. sah W. Paszkowski gemischte Trupps von ca. 280 und 540 Ex. Grau- und Blässgänsen im Raum Meine. Auch ein Hybrid **Graugans x Kanadagans** wurde wieder mehrfach gesehen: beispielsweise am 09.01. im NSG Riddagshausen (Bobzin) und vom 14.01. bis 31.03. in den Rieselfeldern (Braemer, Schmidt, Taylor). Von der **Kanadagans** (*Branta canadensis*) liegen über das gesamte Jahr verteilt aus 16 Gebieten 137 Meldungen über zusammen 283 Ex. vor. Maximal wurden 12 Ex. am 30.07. von V. Jortzick in den Rieselfeldern gezählt. 2 **Schneegänse** (*Anser caerulescens*), weiße Morphe, sahen J. Heuer und N. Krott am 24.03. auf dem Kiesteich Isingerode. Über **Weißwangengänse** (*Branta leucopsis*) liegen 23 Meldungen aus 7 Gebieten vor. Maximal wurden von D. Taylor 25 Ex. notiert (06.10. Rieselfelder).

Bei **Nilgänsen** (*Alopochen aegyptiacus*) gab es 411 Meldungen mit durchschnittlich 7,2 Vögeln. Höchstzahl waren mind. 170 Ex. am 02.12. in den Rieselfeldern (Braemer). Mehrfach konnten bei Wipshausen und in den Rieselfeldern über 100 Ex. beobachtet werden (Braemer, Brombach, Oldekop, Taylor). In mind. 7 Gebieten wurde erfolgreich gebrütet.

**Rostgänse** (*Tadorna ferruginea*) wurden 25-mal im Schnitt mit 1,4 Ex. und damit seltener als im Vorjahr beobachtet. Sie wurden zwischen März und Juli hauptsächlich in den Rieselfeldern und der Okeraue gesehen. Je 1 Ex. notierten W. Oldekop und J. Heuer bei Wipshausen bzw. dem Kiesteich Isingerode.

**Brandgänse** (*Tadorna tadorna*) wurden ganzjährig im Gebiet festgestellt. Es gab insgesamt 341 Meldungen über zusammen 11.844 Ex. mit durchschnittlich 35,8 Vögeln pro Meldung, aber in stark schwankender Anzahl. Während der Zeit der Mauser im Spätsommer und Herbst hält sich die Masse der Brandgänse nicht im binnenländischen Brutgebiet auf. Eine Höchstzahl von 142 Ex. notierte G. Braemer am 27.03. in den Rieselfeldern und der benachbarten Okeraue, dem Kerngebiet dieser Art. Dort zählte G. Braemer am 23.06. auch eine Höchstzahl von 62 pulli. Auch an den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen gab es Nachwuchs: J. Heuer vermerkte eine erfolgreiche Brut mit 3 Juv.

## 2.3 Entenvögel II: Enten und Säger

**Pfeifenten** (*Anas penelope*) wurden bis auf Mai/Juni und Einzelvögel im Sommer fast ganzjährig beobachtet. Durchschnittlich wurden 13,7 Vögel bei 249 Meldungen notiert. Die Höchstzahl betrug ca. 230 Ex. am 30.10. im Ilker Bruch (Brombach). **Schnatterenten** (*Anas strepera*) wurden mit durchschnittlich 22,6 Vögeln pro Meldung gezählt. Als Höchstwert wurden 504 Ex. am 03.12. in den Rieselfeldern notiert (Brombach). Erfolgreiche Bruten konnten in den Rieselfeldern, in der Okeraue und auf den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen nachgewiesen werden (Braemer, Garve, Heuer).



Abb. 4: Männliche Amerikanische Krickente, Rieselfelder, 28.04.2016. Foto: G. Braemer

388 Meldungen von **Krickenten** (*Anas crecca*) lagen vor. Maximal wurden rund 500 Ex. am 18.01. in den Rieselfeldern von G. Brombach festgestellt. Bruten wurden nicht nachgewiesen. Entdeckt von V. Jortzick am 29.03., hielt sich bis 07.04. eine männliche **Amerikanische Krickente** (Carolinakrickente, *Anas crecca carolinensis*) in den Rieselfeldern auf. Sie wurde von zahlreichen anderen Beobachtern gesehen. Die Höchstzahl an **Stockenten** (*Anas platyrhynchos*) betrug rund 1.200 Ex. am 21.01. auf dem Tankumsee (Paszkowski). Es gab wie immer zahlreiche Meldungen über fehlfarbene Vögel. Ebenso wurden wieder einzelne Hausenten auf dem Südsee sowie in den Rieselfeldern festgestellt. **Spießenten** (*Anas acuta*) wurden von Januar bis Ende April und ab September beobachtet. Im Durchschnitt waren es 6 Ex. bei insgesamt 127 Meldungen. Als Höchstzahl notierte D. Burchardt am 21.03. in den Rieselfeldern 25 rastende Vögel. **Knäkten** (*Anas querquedula*) wurden ab 20.03. von D. Burchardt und M. Hommes auf dem Riddagshäuser Mittelteich und am Weddeler Graben beobachtet. Ein einzelnes vorjähriges Ex. hielt sich bereits vom 20.01. bis 12.02. an der Wedtlenstedter Schleuse auf (Braemer, Gruber, Schmidt). D. Burchardt notierte auf dem Schapenbruchteich am 23.07. sowohl die einzige erfolgreiche Brut der Region als auch das Maximum von 18 Ex. am 14.08. Auch die letzte Beobachtung am 17.10. von 2 Ex.



auf dem Mittelteich stammt von D. Burchardt. **Löffelenten** (*Anas clypeata*) wurden ganzjährig beobachtet und 252-mal gemeldet. Durchschnittlich waren es 11 Ex. Das Maximum von 101 Ex. beobachtete D. Burchardt am 09.10. auf den Riddagshäuser Teichen. Erfolgreiche Bruten wurden nicht registriert.

Bei **Kolbenenten** (*Netta rufina*) gab es 59 Meldungen aus 3 Gebieten mit durchschnittlich 3,6 Ex. je Meldung. 56 Meldungen entfallen allein auf das Riddagshäuser Teichgebiet. Die Beobachtungen lagen zwischen dem 10.03. (6 Ex. auf dem Kreuzteich, Bobzin) und 31.10. (1 Ex. Heerter See, Braemer). Maximal 8 Ex. zählte D. Burchardt am 10.07. auf dem Kreuzteich.

Bei **Tafelenten** (*Aythya ferina*) beträgt der Mittelwert aus 236 Meldungen 11 und der Höchstwert ca. 120 Ex. (13.11. auf dem Kiesteich Okersteinfeld, Heuer). Erfolgreiche Bruten wurden nicht festgestellt. Über **Moorenten** (*Aythya nyroca*) liegen 34 Einzelmeldungen über maximal 3 Individuen vor (17.10. Mittelteich Riddagshausen, Burchardt). Darüber hinaus wurden Moorenten an der Wedtlenstedter Schleuse, auf den Baddeckenstedter Teichen und den Klärteichen in Lehre/Wendhausen beobachtet. Bei der **Reiherente** (*Aythya fuligula*) wurden maximal am 31.10. auf dem Heerter See durch G. Braemer ca. 250 Ex. gezählt. Durchschnittlich wurden bei 398 Meldungen 16,4 Ex. ermittelt. Erfolgreiche Bruten gab es in mind. 8 Gebieten. Von **Bergenten** (*Aythya marila*) liegen nur 3 Meldungen vor: je 1 Ex. am 01.11. auf dem Salzgittersee (Braemer) sowie am 29. und 30.11. auf dem Südsee (Brombach, Burchardt).

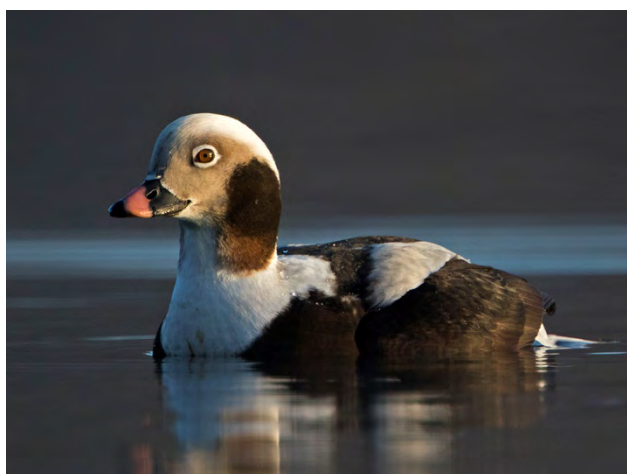


Abb. 5: Männliche Eisente, Südsee 17.12.2016.  
Foto: D. Burchardt

Die männliche **Eiderente** (*Somateria mollissima*) auf dem Hasselkampsee vom Vorjahr konnte noch am 02. und 03. 01. beobachtet werden (Schmidt, Braemer).

Eine männliche **Eisente** (*Clangula hyemalis*) hielt sich vom 04. bis 20.12. auf dem Südsee in Braunschweig auf (Erstbeobachter M. Steinmann).

Von **Trauerenten** (*Melanitta nigra*) liegen 8 Meldungen vor. Am 19.03. wurden ein M und ein W auf dem Heerter See gesehen (Krott, Braemer). Ebenfalls von G. Braemer stammen Beobachtungen am 30.10. von 17 Ex. (auch Maximalzahl) auf den Rieselfeldern und am 31.10. von 12 Ex. auf dem Heerter See. Weitere 5 Meldungen gab es bis zum 28.12. von verschiedenen Gewässern. **Samtenten** (*Melanitta fusca*) wurden im November und Dezember 11-mal mit je 1 Ex. von den Kiesteichen Edemissen, dem Braunschweiger Südsee sowie dem Kiesteich Isingerode von mehreren Beobachtern gemeldet.

**Schellenten** (*Bucephala clangula*) konnten bis auf Mai und Juni beinahe ganzjährig beobachtet werden. Auch im Sommer wurden an den Teichen in Riddagshausen, bei Meine sowie in den Rieselfeldern einzelne Schellenten gesehen. Es gab 107 Meldungen mit dem Mittelwert von 5,6 und dem Höchstwert von 30 Vögeln am 25.01. auf dem Kiesteich Isingerode (Heuer).

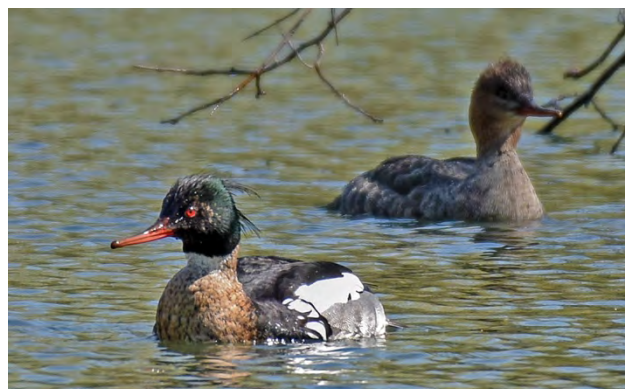


Abb. 6: Mittelsäger, Derneburger Teiche, 29.04.2016.  
Foto: G. Braemer

**Zwergsäger** (*Mergus albellus*) wurden im Winter bis zum 04.04, dann wieder ab dem 15.10. gemeldet. Es liegen 28 Meldungen über insgesamt 83 Vögel vor. Maximal wurden 15 Ex. am 01.02. am Ilker Bruch gezählt (Braemer). Über **Mittelsäger** (*Mergus serrator*) liegen 3 Meldungen vor: Am 01.05. notierten G. Brombach am Ilker Bruch 4 Ex. (3 M, 1 W) und am 31.10. und 28.12. G. Braemer 1 bzw. 2 weibl. Vögel auf dem Heerter See. **Gänsesäger** (*Mergus merganser*) wurden bis zum 05.04. (1 Ex. auf dem Schöppenstedter WVR, Braemer) und dann wieder ab dem 31.10. (1 Ex. auf dem Heerter See, Braemer) notiert. Dazu gab es drei Brutzeitfeststellungen: ein Weibchen am 24.06. auf dem Schöppenstedter WVR (Spitzner) sowie ein Weibchen am 14. und 19.07. auf dem Stichkanal bei SZ-Beddingen (Heuer). Es lagen 133 Meldungen mit einem Mittelwert von 8,6 und einem Höchstwert von 44 Ex. am 28.11. auf dem Heerter See vor (Braemer).

## 2.4 Greifvögel

**Wespenbussarde** (*Pernis apivorus*) wurden zwischen dem 31.05. (1 Ex. im Großen Moor, Velten)

und dem 17.09. (1 Ex. in der Okeraue, Taylor) insgesamt 15-mal in 9 Gebieten festgestellt. Ein Maximum von 3 Ex. sah V. Jortzick am 06.09. in den Rieselfeldern.

**Schwarzmilane** (*Milvus migrans*) wurden zwischen dem 06.03. und dem 11.09. (1 Ex. jeweils in der Okeraue, Braemer) 183-mal mit durchschnittlich 1,6 Vögeln pro Meldung notiert. Brutzeitfeststellungen gab es in 5 Gebieten. Als Maximum meldete H.J. Schlosser 4 Ex. (Paar mit 2 Juv.) im Bereich BS Nord-Walle-Grassel. 3 Brutpaare im Raum Schladden-Hornburg-Börßum erkannte J. Heuer. Vom **Rotmilan** (*Milvus milvus*) liegen über das ganze Jahr verteilt 665 Meldungen mit durchschnittlich 2,4 Ex. pro Meldung vor. Maximal wurde die Zahl von 23 Ex. am 01.01. von J. Heuer bei Goslar gezählt. J. Heuer ermittelte auch beim Rotmilan-Monitoring im Raum Schladden 26 BP. Je 15 Bruten wurden im Rahmen der Greifvogelkartierungen für den Bereich BS Nord-Grassel-Walle und den LK Gifhorn gemeldet. Weitere Bruten gab es in mind. 25 Gebieten.

Über **Seeadler** (*Haliaeetus albicilla*) liegen 272 Meldungen mit durchschnittlich 1,3 Vögeln vor. Maximal wurden 4 Ex. im NSG Viehmoor von H. Schmidt und von H. Dierken gesehen. Zusätzlich wurden von D. Hummel Seeadlerbeobachtungen der Arbeitsgemeinschaft Adlerschutz Niedersachsen (AAN) eingereicht. Außer Meldern, die dem AviSON-Kreis angehören, haben sich dabei besonders A. Kätzler, H. Lampe und A. Schröer an den Beobachtungen beteiligt. Auch 2016 haben 2 Paare im Beobachtungsgebiet erfolgreich gebrütet. Der Großteil der Beobachtungen stammt vom Ilker Bruch, dem NSG Leiferder Viehmoor und den Riddagshäuser Teichen. Weitere Beobachtungen gelangen u. a. in den Rieselfeldern und der Okeraue.

Ein **Schlangennadler** (*Circaetus gallicus*) hielt sich vom 29.06. bis 17.08. im NSG Leiferder Viehmoor auf. Er wurde durch J. Neumann entdeckt. Vermutlich handelte es sich um einen vorjährigen Vogel. Für diese Beobachtung liegt in diesem Heft ein gesonderter Beitrag ab Seite 20 vor.

**Rohrweihen** (*Circus aeruginosus*) wurden zwischen dem 21.03. (1 Ex. Okeraue, Burchardt) und 29.09. (1 Ex. Kiesteich Isingerode, Heuer) in zahlreichen Feuchtgebieten nachgewiesen (254 Meldungen über durchschnittlich 1,4 Vögel). Maximal wurden 7 Ex. bei Schladden von T. Münchenberg notiert. Es konnten in 7 Gebieten Bruten festgestellt werden. **Kornweihen** (*Circus cyaneus*) wurden von Januar bis April und wieder von Oktober bis Dezember mit 23 Beobachtungen und einem Mittelwert von 1,0 Ex deutlich weniger als im Vorjahr gemeldet. Maximal 2-mal 2 Vögel stellte G. Braemer am 21.01. jenseits des Beobachtungsgebiets im Großen Bruch bei Osterode/SA fest. Über **Wiesenweihen** (*Circus pygargus*) liegen nur 7 Meldungen vom 16.04. bis

28.08. vor. Dabei stammen 4 Meldungen aus dem Beobachtungsgebiet (Braemer, Jortzick, Jürgens, Taylor). Westlich davon aus dem Bereich Clauen-Hohenhameln in der Hildesheimer Börde liegen 3 Meldungen vor (Gruber). Erfolgreiche Bruten wurden im südöstlichen Niedersachsen nicht festgestellt. **Steppenweihen** (*Circus macrourus*) wurden 3-mal außerhalb des AviSON-Gebiets in der Feldmark zwischen Adlum und Kemme gesichtet (07.09., Garve, 10.09. Brombach, Garve, jeweils 1 jagendes Männchen).

Der **Habicht** (*Accipiter gentilis*) wurde 108-mal und damit seltener als im Vorjahr gemeldet. Die Meldungen stammen zumeist von einzelnen Vögeln. Es gelangen 5 Brutnachweise mit der Bestätigung von 2 erfolgreichen Bruten. Über **Sperber** (*Accipiter nisus*) liegen ganzjährig 206 Meldungen über zusammen 230 Ex. vor. Meist handelte es sich um jagende Einzelvögel. Es lagen 5 Brutnachweise vor. Dabei waren 3 Bruten erfolgreich mit zusammen 8 Jungvögeln.



Abb. 7: Adlerbussard, nördl. Ilkerbruch, 13.08.2016.  
Foto: J. Retter

Vom **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) gab es 659 Beobachtungsmeldungen mit durchschnittlich 2,4 Ex. 36 Bruten mit zusammen 33 Jungvögeln wurden festgestellt. **Raufußbussarde** (*Buteo lagopus*) wurden von G. Braemer am 08.01., 12.01. und 29.02. jenseits des Beobachtungsgebiets im Großen Bruch westl. Dedeleben/SA beobachtet. Einen **Adlerbussard** (*Buteo rufinus*) entdeckte J. Retter am 13.08. in den Wiesen nördlich des Ilker Bruchs. Diese Beobachtung wurde bei der DAK eingereicht.

70 Beobachtungen über **Fischadler** (*Pandion haliaetus*) liegen zwischen dem 01.04. (Okeraue, Schmidt) und dem 02.11. (Rieselfelder, Jortzick) aus 11 verschiedenen Gebieten vor. Neben überwie-



gend Einzelvögeln notierte F. Preusse 4 Ex. als Jahreshöchstzahl am NSG Leiferder Viehmoor.

Vom **Turmfalken** (*Falco tinnunculus*) gab es 403 Beobachtungsmeldungen über durchschnittlich 1,5 Vögel. Maximal sah M. Hommes 7 Ex. bei Weddel. 14 Brutpaare mit zusammen 28 Jungen meldete die Greifvogelgruppe (Schlosser, Polle, Richter) aus dem Bereich BS-Nord. Damit lag der Bruterfolg weit unter dem des Vorjahres. Über **Rotfußfalken** (*Falco vespertinus*) wurden aus dem Berichtsgebiet und angrenzenden Regionen 7 Meldungen abgegeben. Auf dem Heimzug wurden am 08.05. ein bzw. zwei Ex. am Schapenbruchteich gesehen (Bobzin, Burchardt). 5 Beobachtungen vom 27.08. bis 15.09. stammen aus der Zeit des Wegzuges (Münchenberg, Braemer, Schmidt, Gruber). 9 Beobachtungen des **Merlin** (*Falco columbarius*) fallen vor allem in die Monate Januar, Februar, März und Dezember. Allein 5 Meldungen stammen aus dem Großen Bruch.



Abb. 8: Wanderfalke ssp. *calidus*, Okeraue, 30.03.2016. Foto: J. Sievert

Vom **Baumfalken** (*Falco subbuteo*) liegen aus der Zeit zwischen dem 17.04. (1 Ex. östl. Waller See, Brombach) und dem 30.09. (1 Ex. Rieselfelder, Brombach) 77 Meldungen über durchschnittlich 1,3 Vögel vor. Maximal 4 Vögel sah am 08.05. D. Burchardt am Schapenbruchteich in Riddagshausen. Brutverdacht gab es in mind. 2 Gebieten.

**Wanderfalken** (*Falco peregrinus*) wurden 34-mal und damit weniger als im Vorjahr notiert. Davon entfallen mehr als die Hälfte der Beobachtungen auf die Rieselfelder und die Okeraue. Meist wurden Einzelvögel beobachtet. Als Besonderheit sah D. Gruber am 30.03.2016 in den BS Rieselfeldern einen Wanderfalken der nördlichen Unterart (ssp. *calidus*). Aus dem Beobachtungsgebiet wurden zwei erfolgreiche Bruten gemeldet.

## 2.5 Hühner, Rallen und Kranichvögel

Von **Rebhühnern** (*Perdix perdix*) gab es 36 Meldungen mit durchschnittlich 3 Ex. aus diversen Ge-

bieten. Maximal waren es 15 Ex. am 22.09. in der Feldmark bei Lamme (Jortzick). Jungvögel wurden nur einmal bei Hötzum gemeldet (Lautenbach).



Abb. 9: Rebhuhn, östl. Waller See, 06.05.2016. Foto: G. Brombach

**Wachteln** (*Coturnix coturnix*) wurden zwischen dem 21.05. (1 Ex. bei Schwülper, Röder) und dem 24.07. (1 Ex. Wipshausen, Arnoldt) nur 10-mal notiert, überwiegend rufend. **Fasane** (*Phasianus colchicus*) wurden ganzjährig 128-mal gemeldet. Eine Höchstzahl von 13 Ex. beobachtete H. Schmidt am 17.04. und 24.04. in den Rieselfeldern.

**Wasserrallen** (*Rallus aquaticus*) wurden ganzjährig 168-mal aus zahlreichen Feuchtgebieten gemeldet. Hervorzuheben sind hier 5 Brutpaare aus den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen (13.07. Heuer). Erfolgreiche Bruten gab es wohl mindestens in den Fuhseauen, in Riddagshausen, an den Meiner Teichen, in der Okeraue, in den Rieselfeldern und am Weddeler Teich.

**Tüpfelsumpfhühner** (*Porzana porzana*) wurden 39-mal zwischen dem 19.07. und 22.10. fast ausschließlich aus den Rieselfeldern gemeldet. Einen Vogel beobachtete W. Paszkowski am 19.07. an den Meiner Teichen, zwei Ex. N. Röder am Schapenbruchteich. **Wachtelkönige** (*Crex crex*) wurden zwischen dem 20.05. (1 Ex. in der Feldmark Hordorf, Hommes) und dem 21.06. (1 Ex. Asselgraben Westerlinde, Dierken) 5-mal festgestellt. Weitere Meldungen stammen aus der Schandelaher Wohld (Hommes) und der Feldmark Hordorf (Hommes).

**Teichhühner** (*Gallinula chloropus*) wurden ganzjährig 251-mal mit durchschnittlich 3 Ex. aus vielen Gewässern gemeldet. Die Höchstzahl betrug 57 Ex. am 29.09. an den Meiner Teichen (Brombach). Diesjährige Jungvögel wurden u. a. von den Meiner Teichen, den Rieselfeldern inkl. Okeraue und Riddagshausen gemeldet. Von **Blässhühnern** (*Fulica atra*)

gab es 306 Meldungen mit durchschnittlich 28 Exemplaren. Hohe Anzahlen wurden auf dem Salzgit-tersee notiert (ca. 1.000 Ex. 20.01., Braemer) und in Üfingen (ca. 500 Ex. 14.07., Oldekop; ca. 440 Ex. 19.08., Fiebig).

Über **Kraniche** (*Grus grus*) liegen ganzjährig 432 Meldungen vor. Diese Zahlen beinhalten Durchzüg-ler, Überwinterer, Nichtbrüter und einheimische Brutvögel. 25 Bruten und 29-mal Brutverdacht mel-dete P. Derpmann Hagenström aus dem LK Gifhorn. Brutzeitfeststellungen gab es im Großen Moor (Hermenau) und Gifhorn, Heestenmoor (Derpmann-Hagenström).

## 2.6 Watvögel I: Austernfischer bis Schnepfen

Für den **Austernfischer** (*Haematopus ostralegus*) liegen aus der Zeit zwischen dem 11.03. (ein Ex. BS Nordstadt, Hermenau) und 04.08. (zwei Ex. Peine, Hermenau) 147 Meldungen über durchschnittlich zwei Vögel pro Meldung vor. Sieben Vögel wurden als Höchstzahl von G. Braemer und D. Taylor am 16.05. in den Rieselfeldern notiert. Zu den Brutpaa-ren und -erfolgen berichtet B. Hermenau wie folgt: „Speziell beim Austernfischer ergaben sich die fol-genden Brutdaten für 2016: In unserer Region, also in den definierten Grenzen unseres Beobachtungs-gebietes, erhöhte sich die Anzahl der festgestellten Paare von 22 auf 25. Davon haben mindesten 23 Paare auch gebrütet. In Braunschweig hat sich die Zahl der Brutpaare (BP) auf 8 erhöht, davon waren mind. 3 BP erfolgreich (d. h. mind. 1 Jungvogel ist auch flügge geworden), in Peine 8 BP, davon nur 2 BP erfolgreich, in WOB-Fallersleben 2 BP, hier mind. 1 BP erfolgreich, in Klein Ilsede 1 BP, aber kein Bruterfolg, in Vechelde 1 BP erfolgreich, in Wedtlenstedt 1 BP erfolgreich und in Salzgitter-Lebenstedt 1 BP erfolgreich. Beim Paar in Edemis-sen bestand wiederum Brutverdacht. Falls es dort eine Brut gab, so war sie leider wiederholt erfolglos. Zusätzlich wurden außerhalb des definierten Beob-achtungsgebietes noch die folgenden BP erfasst: an den Klärteichen in Clauen 1 BP erfolgreich, in Rethmar 1 BP erfolgreich und am Immenser Teich bei Lehrte 1 BP vermutlich ohne Bruterfolg. Insge-samt wurden mind. 13 Jungvögel in unserem Beob-achtungsgebiet auch flügge. Zusammen mit den BP in Rethmar und Clauen sind mind. 17 Jungvögel flügge geworden.“

Einen weiblichen **Stelzenläufer** (*Himantopus himan-topus*) konnten diverse Beobachter vom 23.04. bis 28.04. in den Rieselfeldern beobachten (Entdecke-rin: V. Jortzick).

Vom **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*) liegen zwischen dem 18.03. (2 Ex. Hedeper, Isensee) und 19.09. (1 Ex. Meiner Teiche, Oldekop) 290 Mel-dungen mit durchschnittlich 4 Vögeln vor. Die Höchst-zahl betrug am 11.07. in den Rieselfeldern 20 Ex.

(Braemer). Brutnachweise gab es in mind. 6 Gebie-ten, wobei M. Hommes (30.04.) einen auf dem Nest brütenden Vogel vom Weddeler Teich melden konn-te. **Sandregenpfeifer** (*Charadrius hiaticula*) wurden zwischen dem 20.03. (1 Ex. in der Okeraue, Brae-mer) und 28.10. (1 Ex. Meiner Teiche, Paszkowski) insgesamt 104-mal mit durchschnittlich 2 Vögeln notiert. Maximal 6 Ex. meldete C. Bobzin am 10.09. aus Riddagshausen. In der Nähe in der Feldmark Kemme und damit auch westlich unseres Meldege-biets wurden am 17.08. von E. Garve zwei **Mornell-regenpfeifer** (*Charadrius morinellus*) notiert.



Abb. 10: Stelzenläufer, Rieselfelder, 26.04.2016.  
Foto: U. Rinas

**Goldregenpfeifer** (*Pluvialis apricaria*) wurden zwis-chen dem 26.02. und 13.03. dreimal gemeldet. Alle Meldungen stammen aus dem Großen Bruch bei Hedeper. Als Maximum notierte R. Isensee 105 Ex. Einen **Kiebitzregenpfeifer** (*Pluvialis squatarola*) beobachtete G. Braemer am 17.05. am Ilkerbruch-see. Am 17.09. konnte G. Braemer drei Ex. in der Okeraue notieren; bis zum 21.09. wurde zumindest ein Ex. dort auch von V. Jortzick, U. Reimers und G. Brombach gesehen.

Ganzjährig wurden **Kiebitze** (*Vanellus vanellus*) 663-mal mit durchschnittlich rund 49 Vögeln gemel-det. Ca. 1.900 rastende Vögel zählte R. Isensee am 26.02. bei Hedeper. In zahlreichen Gebieten konn-ten Brutpaare beobachtet werden. Insbesondere in der Okeraue wurden etliche pulli gesehen (mehr als 10 von N. Röder am 21.05 sowie bis zu gut 20 von G. Braemer im Juni und Juli.).

Vom **Zwergstrandläufer** (*Calidris minuta*) gibt es 39 Meldungen vom 06.08. (1 Ex. Meiner Teiche, Pa-szkowski) bis 04.10. (1 Ex. Rieselfelder, Hermenau) aus vier Gebieten, wobei die meisten Meldungen aus den Rieselfeldern inklusive Okeraue stammen.



Maximal wurden drei Ex. gemeldet. **Temminckstrandläufer** (*Calidris temminckii*) wurden vom 30.04. (4 Ex. in den Rieselfeldern, Braemer, Reimers, Schmidt) bis 09.09. (1 Ex. bei den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen, Dierken) aus vier Gebieten insgesamt 33-mal gemeldet mit maximal 4 Ex.



Abb. 11: Graubrust-Strandläufer, Okeraue, 27.05.2016.  
Foto: V. Jortzick

Ein **Graubrust-Strandläufer** (*Calidris melanotos*) hielt sich vom 25.05. (entdeckt von V. Jortzick) bis 28.05. in der Okeraue auf. Über **Sichelstrandläufer** (*Calidris ferruginea*) liegen 28 Meldungen vom 18.05. (2 Ex. in den Rieselfeldern, Braemer) bis zum 10.09. (1 Ex. Riddagshausen, Bobzin) vor. Die Beobachtungen stammen aus den Rieselfeldern inklusive Okeraue, Riddagshausen und der Zuckerfabrik Schladen. Als Höchstzahl wurden 4 Ex. aus Riddagshausen von verschiedenen Beobachtern gemeldet. Zwischen dem 20.03. (1 Ex. Okeraue, Braemer) und 13.10. (2 Ex. Rieselfelder, Jortzick) wurden 183-mal **Alpenstrandläufer** (*Calidris alpina*) mit Maximalwerten von 17 Ex. (29.09. Okeraue, Garve) sowie 38 Ex. außerhalb des Meldegebietes (18.09. Zuckerfabrik Clauen, Petersen) gemeldet.

**Kampfläufer** (*Philomachus pugnax*) wurden zwischen dem 22.03. (2 Ex. in der Okeraue, Hermenau) und dem 13.10. (1 Ex. Okeraue, Jortzick) 286-mal notiert, wobei sich die meisten Beobachtungen auf Ende April sowie den Zeitraum von Anfang Juni bis Ende September beziehen. Die Höchstzahl von 13 Ex. rastete am 27.04. in den Rieselfeldern (Jortzick).

**Zwergschnepfen** (*Limnocryptes minimus*) wurden vereinzelt von Anfang Januar bis Anfang Mai sowie etwas häufiger von Anfang Oktober bis Ende des Jahres gemeldet. Insgesamt liegen 94 Meldungen vor. Die Höchstzahl von 11 Ex. notierte B. Hermenau am 24.10. in der Wabeniederung bei Rautheim.

Von der **Bekassine** (*Gallinago gallinago*) gab es über das ganze Jahr verteilt 569 Meldungen mit durchschnittlich bemerkenswerten 16 Vögeln, wobei die Höchstzahlen aus den Rieselfeldern inklusive Okeraue stammen. Im Zeitraum vom 22.09. bis 28.09. wurden von mehreren Beobachtern (Braemer, Brombach, Schmidt) über 100 Ex. aus der Okeraue gemeldet. Balz im Großen Moor (Hermenau, Velten) sowie im Drömling (Brombach, Garve) lassen auf Brutverdacht schließen.

10-mal wurden **Waldschnepfen** (*Scolopax rusticola*) aus 10 Gebieten gemeldet. Neben Einzelvögeln notierte G. Braemer am 23.05. zwei Vögel bei Leiferde. Brutzeitfeststellungen gab es im Großen Moor (Hermenau).

Von **Uferschnepfen** (*Limosa limosa*) liegen 19 Meldungen jeweils eines einzelnen Vogels zwischen dem 23.03. (Rieselfelder, Jortzick) und dem 15.07. (Riddagshausen, Burchardt) vor. Am 19.09. notierte H. Dierken noch ein Ex. leicht außerhalb unseres Beobachtungsgebietes in den Klärteichen der Zuckerfabrik Clauen.

Nur eine Meldung (02.05. Rieselfelder, Burchardt) liegt vom **Regenbrachvogel** (*Numenius phaeopus*) vor. Vom **Großen Brachvogel** (*Numenius arquata*) gab es zwischen dem 23.02. (1 Ex. Hedeper, Isensee) und 29.10. (1 Ex. Riddagshausen, Burchardt) insgesamt 25 Meldungen über durchschnittlich 2 Vögel. Maximum waren 7 Ex. am 24.08. in Meine (Paszkowski).

Die erste Meldung vom **Dunklen Wasserläufer** (*Tringa erythropus*) stammt vom 21.04. (1 Ex. im Rückhaltebecken Lamme, Jortzick). Die Jahreshöchstzahl von 6 Ex. notierten D. Burchardt und V. Jortzick am 20.08. in den Rieselfeldern. Insgesamt liegen 104 Meldungen vor, die sich auf Ende April sowie den Zeitraum August-September konzentrieren. Nur vereinzelt stammen Meldungen aus den Monaten Juni, Juli und Oktober. 72 Meldungen über **Rotschenkel** (*Tringa totanus*) gab es zwischen dem 25.03. und 30.08. (jeweils 1 Ex. in den Rieselfeldern, Braemer) aus vier Gebieten, wobei sich der Hauptanteil der Meldungen auf die Rieselfelder/Okeraue bezieht. In den Klärteichen der Zuckerfabrik Clauen, leicht außerhalb unseres Gebietes, konnten Rotschenkel noch bis zum 18.09. gesichtet werden (Gruber, Garve, Petersen). Die maximale Anzahl von 6 Ex. meldete P. Velten am 15.08. in Riddagshausen. Am 05.08. hielt sich ein **Teichwasserläufer** (*Tringa stagnatilis*) in der Okeraue auf. Er wurde von V. Jortzick entdeckt und von vier weiteren Beobachtern gemeldet. Den ersten **Grünschenkel** (*Tringa nebularia*) des Jahres notierte G. Braemer am 09.04. in den Rieselfeldern. Den Maximalwert von 25 Ex. notierte G. Braemer am 02.05. ebenfalls in den Rieselfeldern. Insgesamt liegen 264 Meldungen mit durchschnittlich 4 Ex. von Grünschenkeln vor. Den



letzten Grünschenkel des Jahres meldete D. Burchardt am 06.11. aus Riddagshausen. **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*) wurden ganzjährig 578-mal mit durchschnittlich 5 Ex. gemeldet. Die Maximalzahlen von über 30 Ex. fallen auf den Monatswechsel März/April (31.03. 30 Ex. Rieselfelder, Braemer) und Juli (11.07. und 17.07. jeweils 30 Ex. Rieselfelder, Braemer). Brutverdacht bestand im Großen Moor (Hermenau). Über **Bruchwasserläufer** (*Tringa glareola*) gab es zwischen dem 15.04. (1 Ex. in der Okeraue, Brombach) und 20.10. (1 Ex. in den Rieselfeldern, Taylor) insgesamt 265 Beobachtungen mit durchschnittlich 6 Vögeln pro Meldung. Bemerkenswerte 110 Ex. notierte D. Taylor am 08.05. in den Rieselfeldern. Einige Tage zuvor wurden ebenfalls bereits 91 Ex. (05.05. Röder) bzw. 82 Ex. (06.05. Braemer) gesichtet.



Abb. 12: Teichwasserläufer, Rieselfelder, 05.08.2016.  
Foto: V. Jortzick

**Flussuferläufer** (*Actitis hypoleucos*) wurden zwischen dem 08.04. (1 Ex. Rieselfelder, Braemer) und dem 03.10. (1 Ex. Rieselfelder, Braemer) insgesamt 224-mal gemeldet. Maximal 18 Vögel zählte E. Garve am 26.07. in den Klärteichen Clauen. Innerhalb unseres Beobachtungsgebietes betrug die Maximalzahl 15 (12.08. Rieselfelder, Röder).

## 2.7 Watvögel II: Raubmöwen bis Alken

**Schwarzkopfmöwen** (*Larus melanocephalus*) wurden mit ein bis zwei Ex. zwischen dem 12.03. (1 ad. Rieselfelder, Braemer) und dem 31.10. (1 Ex. erstes Kalenderjahr (KJ), Heerter See, Braemer) 27-mal gemeldet. Die Meldungen umfassen adulte Ex. sowie Vögel im ersten, zweiten und dritten KJ. Die erste **Zwergmöwe** (*Larus minutus*) des Jahres beobachtete U. Rinas am 17.04. in den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen. Am 01.05. notierte D. Burchardt in der Okeraue mit 11 Ex. den Maximalwert. Weitere Meldungen stammen vom 09.05. (1 Ex. Rieselfelder, Hermenau, Braemer, Jortzick sowie Ilkerbruch, Oldekop). Von der **Lachmöwe** (*Larus ridibundus*) liegen ganzjährig 404 Meldungen vor. Die größten Anzahlen wurden von den Heerter Klär-

teichen (über 1.300 Ex. 31.10 und 01.11, Braemer) gemeldet. J. Heuer beobachtete am 09.05. in den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen ein Paar beim Nestbau, das aber ohne Bruterfolg blieb (02.06.). W. Oldekop berichtet von zahlreichen Paaren am Brutplatz in Klein Ilsede (13.05.). Auch in den Banslebener Teichen wurden Brutpaare gemeldet (23.05. Brombach, R. und C. Jürgens). In den Meiner Teichen brütete ein Paar auf einem Pfosten (31.05. Schmidt). Brutzeitfeststellungen gab es im Großen Moor (Hermenau). Im Juni und Juli wurden viele diesjährige Vögel aus den Rieselfeldern inklusive Okeraue gemeldet (Braemer, Fiebig). Zu **Sturmmöwen** (*Larus canus*) liegen Meldungen von Januar bis April vor, Einzelmeldungen vom 04.05. und 26.07. und dann wieder durchgängig Meldungen von Oktober bis Jahresende.



Abb. 13: Eismöwe, Rieselfelder, 22.03.2016.  
Foto: G. Braemer

Von der **Heringsmöwe** (*Larus fuscus*) liegen ganzjährig Meldungen vor, wobei sich hier erwartungsgemäß die Hauptanzahl an Meldungen auf den Zeitraum Januar bis Anfang April und Oktober bis Jahresende beziehen. In der Regel wurden jeweils nur 1 bis 6 Ex. gemeldet; nur von den Heerter Klärteichen wurden größere Anzahlen vermerkt (z. B. 21 Ex. am 01.11., Braemer). Von der Baltischen Heringsmöwe (ssp. *fuscus*) liegen Meldungen von den Rieselfeldern (1 Ex. 12.03. und 13.03. sowie 18.11. und 19.11., Braemer), den Heerter Klärteichen (1 Ex. 01.11. und 21.11., Braemer) und der Mülldeponie Heerte (1 Ex. 30.12., Braemer) vor. Auch die Unterart *graellsii* wurde von G. Braemer mehrfach mit 1 Ex. gemeldet (u. a. 15.01. Salzgittersee, 01.12. Heerter Klärteich). Die **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*) wurde von Januar bis März häufig gemeldet mit anschließend nur wenigen Meldungen aus den Monaten April bis Juli. Erst Mitte Oktober bis Jahresende zeigten sich Mittelmeermöwen dann

wieder im Beobachtungsgebiet. In der Regel umfassen die Meldungen 1 bis 5 Vögel. Eine Ausnahme davon sind 11 Ex., die G. Brombach am 06.01. in Veltenhof beobachtete. Analog zu den Vorjahren hielt sich ein leuzistisches Ex. der **Silbermöwe** (*Larus argentatus*) im Umfeld der Rieselfelder auf. Wie gewohnt sind in den Wintermonaten größere Anzahlen im Beobachtungsgebiet anzutreffen (z. B. 2.000 Ex. 06.01. Veltenhof, Brombach; 1.500 Ex. 18.01. Rieselfelder, Braemer; 1.800 Ex. und 2.000 Ex. 06.12 bzw. 07.12. Rieselfelder, Braemer). **Stappenmöwen** (*Larus cachinnans*) wurden 197-mal mit einer durchschnittlich hohen Anzahl von 29 Vögeln je Meldung notiert. Größere Anzahlen (über 100-300 Ex.) gab es jeweils in den Heerter Klärteichen, Mülldeponie Heerte und den Rieselfeldern (alle Meldungen von G. Braemer). Eine **Eismöwe** (*Larus hyperboreus*) im 2. KJ wurde am 22.03. in den Rieselfeldern gesehen (Burchardt, Brombach, Gerken, entdeckt von G. Braemer). **Mantelmöwen** (*Larus marinus*) wurden hauptsächlich im Januar und Dezember gemeldet, wobei es sich um bis zu 6 Ex. (17.12. Rieselfelder, Braemer) handelte.



Abb. 14: Weißbart-Seeschwalbe, Rieselfelder, 28.08.2016. Foto: D. Burchardt

Von der **Flusseeeschwalbe** (*Sterna hirundo*) gab es im Mai Meldungen vom Ilker Bruch (diverse Beobachter) und den Rieselfeldern (Taylor), im Juni aus Schöppenstedt (R. und C. Jürgens), dem Waller See (Brombach) und Riddagshausen (Burchardt) und im Juli aus den Rieselfeldern (Braemer, Jortzick). Nie wurden mehr als zwei Ex. beobachtet.

**Weißbart-Seeschwalben** (*Chlidonias hybridus*) wurden zwischen dem 29.04. (2 Ex. Rieselfelder, Gerken) und 29.08. (1 Ex. Rieselfelder, diverse Beobachter) nur vereinzelt gesehen, so am 01.05. ein Ex. am Ilker Bruch (Brombach) sowie in den Rieselfeldern (Schmidt). Das Maximum mit 4 Ex. notierte

G. Braemer am 30.05. nach einem Gewitter in den Rieselfeldern. Zwischen dem 30.04. (1 Ex. Riddagshausen, Bobzin) und dem 28.08. (3 Ex. Rieselfelder, Braemer, Burchardt) wurden **Trauerseeschwalben** (*Chlidonias niger*) in drei Gebieten notiert. Insbesondere in Riddagshausen konnten sie oft beobachtet werden, wo D. Burchardt mit 20 Ex. am 06.05. auch die Maximalzahl notierte. Im August konnten D. Burchardt und C. Bobzin dort auch einige diesjährige Ex. sichten. Zwei **Weißflügel-Seeschwalben** (*Chlidonias leucopterus*) wurden am 06.05. in Riddagshausen von D. Burchardt gemeldet.

## 2.8 Tauben bis Spechtvögel (inklusive Eulen)

Aus zahlreichen Gebieten gab es ganzjährig 77 Meldungen über **Hohltauben** (*Columba oenas*). Maximal wurden 58 Ex. am 28.09. auf einem Acker bei Vienenburg festgestellt (Petersen). Ca. 500 **Ringeltauben** (*Columba palumbus*) rasteten am 30.10. bei Cremlingen (Münchenberg).



Abb. 15: Halsbandsittich, BS Veltenhof, 04.04.2016. Foto: G. Brombach

**Türkentauben** (*Streptopelia decaocto*) wurden 97-mal mit durchschnittlich 2 Vögeln gemeldet. Maximal wurden 5 Ex. von F. Preusse auf dem Naturlehrpfad Oker in Meinersen gesehen. Von **Turkeltauben** (*Streptopelia turtur*) liegen zwischen dem 05.05. (2 Ex. Großes Moor, Hermenau) und 06.09. (1 Ex. Okeraue Lengde, Heuer) nur 17 Meldungen vor. J. Heuer notierte am 23.05. mit 4 Brutpaaren am Kies- teich Isingerode die Maximalzahl.

Ein **Halsbandsittich** (*Psittacula krameri*) zeigte sich am 04.04. in Veltenhof (Brombach). Ob es dasselbe Männchen aus dem Vorjahr (29.04., Brombach) ist? Den ersten **Kuckuck** (*Cuculus canorus*) notierten V. Jortzick und G. Braemer am 12.04. in den Rieselfeldern. Jungvögel konnten in Riddagshausen



(12.07. Bobzin) und den Rieselfeldern (zwischen 13.07. und 29.08., Jortzick, Braemer) festgestellt werden, wobei V. Jortzick am 17.08. in den Rieselfeldern 2 Juv. notierte. Die letzte Beobachtung machte G. Brombach am 17.09. in der Okeraue (2 Ex.).



Abb. 16: Bienenfresser, Okeraue, 07.08.2016.  
Foto: G. Braemer

B. Hermenau meldet eine **Schleiereule** (*Tyto alba*) in der Wabeniederung bei Rautheim (30.03.) und R. Huke ein im Dorf Uehrde jagendes Ex. (20.12.). Im Norden von Braunschweig konnte W. Richter 13 Brutpaare mit 10 Jungen feststellen.

Vom **Uhu** (*Bubo bubo*) liegt nur eine Meldung vom Wahmannteich bei Lengede vor (12.03. rufend, Reimers). **Waldkäuze** (*Strix aluco*) wurden ganzjährig 48-mal aus zahlreichen Gebieten gemeldet. Jungvögel wurden gemeldet aus dem Braunschweiger Prinzenpark (Bobzin), dem Querumer Wald (Bartels) und Löbbbeckes Insel in BS (Rinas).

Von **Waldohreulen** (*Asio otus*) gab es 20 Meldungen. G. Brombach fand einen Schlafplatz mit mindestens 5 Ex. in Veltenhof (14.11.) und J. Heuer einen in der Stadt Wolfenbüttel mit 9 Ex. Das Fiepen von drei juv. Waldohreulen vernahm M. Hommes am 17.06. in der Schandelaheer Wohld und J. Lautenbach konnte eine Waldohreule über mehrere Tage (19.03. bis 06.04.) in Sickte hören. Weitere Meldungen stammen aus den Barnbruchwiesen (13.11. Hermenau), Kralenriede (19.06. Burchardt) und dem Raum Thune (29.03. bzw. 19.08. Schmidt). Drei bei Tageslicht jagende **Sumpfohreulen** (*Asio flammeus*) konnte R. Isensee am 07.01. bei Hedeper beobachten. J. Heuer meldete eine Sumpfohreule aus dem Großen Bruch bei Seinstedt (11.01.).

Über **Ziegenmelker** (*Caprimulgus europaeus*) liegen 5 Beobachtungen aus zwei Gebieten vor: Bis zu

4 Ex. meldeten B. Hermenau und P. Velten aus dem Großen Moor (12.05.), 2 bzw. 1 Ex. meldeten G. Braemer (23.05.) und G. Brombach (27.06.) aus der Nähe von Leiferde/GF.

**Mauersegler** (*Apus apus*) wurden zwischen dem 16.04. (2 Ex. Rieselfelder, Gerken) und dem 23.08. (1 Ex. Prinzenpark, Paszkowski) in teilweise großen Anzahlen gesehen. G. Brombach schätzte mindestens 50 Ex. am 01.05. im Ilker Bruch, C. Bobzin meldete 100 Ex. aus Riddagshausen (08.05. Schapenbruchteich) und über 50 Ex. wurden in der Feldmark östlich des Waller Sees gesichtet (15.06. Brombach).

Vom **Eisvogel** (*Alcedo atthis*) liegen ganzjährig 267 Meldungen aus unterschiedlichen Gebieten vor. Meist wurden ein bis zwei Vögel gemeldet; nur U. Rinas (18.09. Rieselfelder) und G. Braemer (19.10. und 26.10. Rieselfelder) konnten drei Vögel beobachten. Mit einer Ausnahme (12 Ex. überfliegend, 31.08. Waggum, Braemer) wurden **Bienenfresser** (*Merops apiaster*) nur aus der Okeraue inkl. Rieselfelder nahezu durchgängig vom 12.07. bis 17.08. mit bis zu 7 Ex. gemeldet (Braemer, Jortzick, Taylor, Schmidt, Velten, Brombach, Röder). Im Beobachtungsgebiet gab es mindestens drei erfolgreiche BP.



Abb. 17: Wiedehopf, Schladen, 27.08.2016.  
Foto: G. Braemer

Beim **Wiedehopf** (*Upupa epops*) gab es nur Beobachtungen eines Ex. auf dem Gelände der Kläranlage der Gemeinde Schladen-Werla (22.08. Junge, Krott, Heuer und 27.08. Gruber, Braemer, Dierken, Heuer).

Zwischen dem 14.04. (1 Ex. Wiesen nördlich des Kiesteiches Isingerode, Heuer) und dem 02.08. (6 Ex. Zweitbrut im Nistkasten mit vier Juv., Steinmann) liegen 40 Meldungen für den **Wendehals** (*Jynx torquilla*) vor. Während bei den Heerter Klärteichen ein langjähriger Brutplatz unbesetzt blieb (13.05. Braemer) sind erfolgreiche Bruten u. a. aus den Herzogsbergen (mind. drei Bruten mit je 4 Jungen, Steinmann) und der Feldmark bei Weddel (5 Juv. Hommes) gemeldet worden.



Vom **Grauspecht** (*Picus canus*) gab es nur 6 Beobachtungen von meist Einzelvögeln; G. Braemer meldet ein Paar von den Heerter Klärteichen (09.03.). Die weiteren Meldungen konzentrieren sich auf die Heerter Klärteiche (31.01. und 01.05. Rinas), den Kiesteich Isingerode (27.02. Heuer), das NSG Kleiner Fallstein (01.04. Paszkowski) und Goslar (13.09. Röder). **Grünspechte** (*Picus viridis*) wurden ganzjährig 324-mal mit 1-2 Ex. gemeldet. Ausnahmen hiervon sind 4 Ex. in den Rieselfeldern (02.04. Arnoldt) und den Herzogsbergen (23.04. Steinmann) sowie 3 Ex. in Braunschweig, Kennel (05.07. Rinas).

Auch der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) wurde ganzjährig 105-mal in zahlreichen Gebieten notiert. H. Bartels konnte über einen längeren Zeitraum Schwarzspechte bei Höhlenbau und Fütterung im Querumer Wald beobachten. Zu **Buntspechten** (*Dendrocopos major*) liegen 133 Meldungen vor. 91 Beobachtungen betreffen den **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*). In den Herzogsbergen konnte M. Steinmann im Rahmen einer Kartierung für den NOV bis zu 22 Ex. notieren (19.03.). **Kleinspechte** (*Dendrocopos minor*) wurden 20-mal zwischen dem 01.01. (Weddeler Teich, Hommes) und 10.09. (Riddagshausen, Burchardt) gemeldet.

## 2.9 Sperlingsvögel I: Lerchen bis Braunellen

Auch 2016 konnten keine **Haubenlerchen** (*Galerida cristata*) im Beobachtungsgebiet nachgewiesen werden. Von der **Heidelerche** (*Lullula arborea*) gab es vom 31.03. (2 Ex. bei Tiddische, Bobzin) bis 11.06. (1 Ex. bei Germau, Garve) nur insgesamt 11 Meldungen mit max. 2 Ex. **Feldlerchen** (*Alauda arvensis*) wurden nahezu ganzjährig vom 03.01. (1 Ex. östlich BS Kanzlerfeld, Jortzick) bis 18.11. (2 Ex. in der Wabeniederung bei Rautheim, Hermenau) festgestellt. Ca. 200 Ex. konnten am 06.02. in der Nähe des Südsees BS notiert werden (Burchardt).

Erstbeobachtungen des Jahres: **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*) 07.04. (20 Ex. Rieselfelder, Braemer), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica*) 23.03. (2 Ex. Riddagshausen, Lehmhus), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*) 10.04. (1 Ex. Meiner Teiche, Brombach). Letzte Beobachtungen: Uferschwalbe 13.08. (ca. 30 Ex. Okersteinfeld, Arnoldt; 8 Ex. Rieselfelder, Fiebig), Rauchschwalbe 20.10. (1 Ex. Cremlingen, Münchenberg) und Mehlschwalbe 11.09. (5 Ex. Braunschweig Meverode, Kunze). Uferschwalben brüteten in der Sandgrube in den Rieselfeldern (ca. 100 Brutröhren, Oldekop), einer Kiesgrube bei Weddel (ca. 40 Brutröhren, davon 10 besetzt, Hommes), einem Kieselsee bei Wendeburg (ca. 500 Brutröhren, Arnoldt, Rinas) sowie in einem Abbaugelände in der Nähe von Edemissen (ca. 120 Brutröhren, Rinas). Größere Ansammlungen der Rauchschwalbe (25.04. Brombach, Hommes) und der Mehlschwalbe (11.08. Hommes) wurden in jeweils ca. 200 Ex. aus dem NSG Riddagshausen gemeldet.

Ein **Brachpieper** (*Anthus campestris*) wurde am 27.04. südl. von Schladen entdeckt (Burchardt). Den ersten **Baumpieper** (*Anthus trivialis*) sichtete V. Jortzick am 04.04. in den Rieselfeldern. Dort konnte auch ein aberrant singendes Ex. festgestellt werden (19.04. - 18.05. Jortzick). Die Beobachtung des letzten Baumpiepers (1 ziehendes Ex., Kunze) erfolgte am 11.09. in Meverode. **Wiesenieper** (*Anthus pratensis*) wurden ganzjährig beobachtet (67 Meldungen). Die größte Ansammlung konnte am 03.10. in der Nähe von Schapen (ca. 50 Ex. Burchardt) festgestellt werden. **Bergpieper** (*Anthus spinoletta*) wurden als Wintergäste bis zum 14.04. (1 Ex. Rieselfelder, Braemer) und dann wieder ab dem 01.10. (1 Ex. Rieselfelder, Jortzick) beobachtet. Von 159 Meldungen entfallen ca. 90 Prozent auf die Rieselfelder und die Okerau. Weitere Meldungen von max. 1-3 Ex. stammen aus dem NSG Riddagshausen, dem Ilker Bruch und dem Schöppenstedter WVR sowie aus der Nähe von Rautheim und Cremlingen. Als Höchstzahl wurden am 22.01. ca. 80 Ex. in den Rieselfeldern gemeldet (Braemer).

Die Erstbeobachtung einer **Wiesenschafstelze** (*Motacilla flava*) erfolgte am 26.03. in der Nähe des Schöppenstedter Turms (Röder). Es gab 143 Meldungen über durchschnittlich 4 Vögel. Ca. 35 Exemplare wurden jeweils als Höchstzahl am 21.04. (Schmidt) und am 07.08. (vorwiegend diesj., Paszkowski) an den Meiner Teichen notiert. **Thunbergshafstelzen** (*M. fl. thunbergi*) wurden auf dem Frühjahrsvogelzug vom 12.04. (1 Ex. Brombach) bis zum 29.05. (1 Ex. Braemer) insgesamt 15-mal mit durchschnittlich 2,4 Vögeln gemeldet. Eine größere Gruppe von 9 Ex. wurde in der Feldmark östl. vom Waller See (Brombach) beobachtet. Von der **Gebirgsstelze** (*Motacilla cinerea*) liegen 174 Meldungen über durchschnittlich 1,5 Vögel vor, darunter auch elf Jungvögel. Die Meldungen erfolgten hauptsächlich aus den Rieselfeldern. Dort wurden mehrfach 5 Vögel gezählt (Braemer, Jortzick). Futtertragende Ex. wurden Ende April/Anfang Mai in der Nähe der beiden Wehre südl. von Braunschweig beobachtet (Rinas). Ca. 115 **Bachstelzen** (*Motacilla alba*) rasteten am 29.03. auf einem Acker bei Werlaburgdorf (Heuer). Eine **Trauerbachstelze** (*M. a. yarrellii*), wohl ein Männchen im 2ten Kalenderjahr, hielt sich vom 02.03. (Braemer) bis zum 30.03. in der Okerau auf (div. Beobachter). Ein weiteres ähnlich gefärbtes Ex. wurde am 25.03. in der Feldmark östl. Wendeburg gesichtet (Braemer, Brombach).

Vom **Seidenschwanz** (*Bombicilla garrulus*) gab es 15 Meldungen aus 8 Gebieten mit durchschnittlich 3,6 Vögeln. Größere Ansammlungen von 8-9 Ex. gab es am 14.11. in Meverode (Kunze), am 22.11. südl. von Steinhof (Jortzick) und am 23.12. in Cremlingen (Münchenberg).

**Wasseramseln** (*Cinclus cinclus*) wurden von den bekannten Standorten, dem Okertal bei Vienenburg

(Arnoldt) und Rhene bei Baddeckenstedt (Braemer), gemeldet. Weiterhin wurden erstmals 2 BP in WF nachgewiesen (Heuer; s. Bericht ab Seite 28).



Abb. 18: Alpenbraunelle, Brocken/Harz, 09.04.2016.  
Foto: G. Rotzoll

Vom ganzjährig vorkommenden **Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*) gibt es keine besonderen Vorkommnisse zu berichten. Der Erstgesang der **Heckenbraunelle** (*Prunella modularis*) war am 05.02. in BS Stöckheim zu hören (Rinas). Im April 2016 konnten **Alpenbraunellen** (*Prunella collaris*) aufgrund eines Einfluges verstärkt nördl. der Alpen festgestellt werden, so auch außerhalb des Beobachtungsgebietes auf dem Brocken (9 Ex. 09.04., Rotzoll) und dem Wurmberg im Harz (4 Ex. 10.4., Garve, 1 Ex. 11.04., Braemer). Vom **Rotkehlchen** (*Erithacus rubecula*) gibt es nichts Besonderes zu erwähnen. Der Erstgesang der **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*) war am 13.04. zu vernehmen (Rieselfelder, Jortzick).

Vom **Blauehlchen** (*Luscinia svecica*) gab es zwischen dem 27.03. (1 Ex. Schladen, Heuer) und 25.08. (1 wohl diesjähriges Ex. am Schapenbruchteich, Bobzin). 86 Meldungen mit durchschnittlich 1,3 Vögeln aus 6 Gebieten. Brutnachweise gab es im Schöppenstedter WVR (R. und C. Jürgens) und in Schladen (Münchenberg).

Über **Hausrotschwänze** (*Phoenicurus ochrurus*) liegen aus allen Monaten Beobachtungen vor, in den Wintermonaten (Jan., Feb., Dez.) aus fünf verschiedenen Gebieten. Das erste singende Männchen wurde am 30.03. in der Okeräue festgestellt (Garve). **Gartenrotschwänze** (*Phoenicurus phoenicurus*) wurden zwischen dem 08.04. (1 Ex. Okeräue, Jortzick) und 29.09. (1 Ex. Tankumsee, Hermenau) 86-mal mit durchschnittlich 1,3 Ex. notiert. Die Höchstzahl von 6 Ex., eine Familie mit 4 frisch flüggen

Jungvögeln, wurde am 15.06. in der Feldmark östl. des Waller Sees beobachtet (Brombach). Darüber hinaus gab es eine ungewöhnliche Sichtung eines möglichen Gartenrotschwanzes der östl. Unterart (ssp. *samamiscus*). Der Vogel wurde am 24.12. von V. Jortzick südl. von Steinhof an der B 214 entdeckt und blieb dort bis zum 29.12. (Burchardt, Jortzick, div. Beobachter). Der Vogel, ein diesjähriges Männchen, wurde von W. Jakob gefangen, vermessen und beringt. Eine anschließend durchgeführte erste DNA-Analyse deutet möglicherweise auf einen östlichen Gartenrotschwanz (*P. p. samamiscus*). Eine abschließend sichere Bestimmung auf Unterartebene, basierend auf weiteren vergleichend molekulargenetischen Datensätzen und der genauen biomeetrischen Auswertung der Federmaße, steht jedoch noch aus (mündl. W. Jakob).



Abb. 19: Gartenrotschwanz wird vermessen,  
BS Steinhof, 27.12.2016. Foto: G. Brombach

Vom **Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*) gab es zwischen dem 09.04. (1 Ex. Schöppenstedter WVR, Jürgens) und 25.09. (1 Ex. in der Weddeler Feldmark, Hommes) 58 Beobachtungen von durchschnittlich 1,9 Vögeln. Maximal wurden 7 Ex. am 03.09. in der Weddeler Feldmark (Hommes) festgestellt. Ein diesj. Vogel konnte am 19.08. in der Okeräue (Röder) beobachtet werden. Beim **Schwarzkehlchen** (*Saxicola rubicola*) gab es am 01.01. noch eine letzte Beobachtung eines überwinternden Männchens in den Rieselfeldern (Jortzick, Schmidt), die nächste Beobachtung erfolgte dann am 16.03. ebenfalls in den Rieselfeldern (1 M u. 1 W, Braemer, Taylor). Insgesamt liegen 222 Beobachtungen von durchschnittlich 2,0 Vögeln vor. Maximal wurden 12 Ex. am 17.07. im NSG Viehmoor (Petersen) festgestellt. Futtertragende Altvögel konnten in 4 und diesj. Ex. in 9 Gebieten beobachtet werden. Ein weiterer Überwinterungsversuch von 2 Ex. (M u. W) erfolgte in den Rieselfeldern (Braemer, Jortzick, Taylor). Ein

Ex. konnte am 14.12. dort letztmalig beobachtet werden (Jortzick).

Über **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*) liegen vom 27.03. (1 Ex. Feldmark westl. Hülperode, Brombach) bis 04.10. (1 Ex. Legdenanger NSG Riddagshausen, Brombach) 50 Meldungen über durchschnittlich 2,6 Vögel pro Meldung vor. Maximal waren es jeweils 10 Ex. am 29.04. in den Rieselfeldern (Brombach) und am 05.05. in der Feldmark westl. von Schandelah (Röder). Bruten wurden nicht festgestellt.

## 2.10 Sperlingsvögel II: Drosseln bis Fliegenschnäpper

Durchziehende **Ringdrosseln** (*Turdus torquatus*) wurden im Frühling vom 04.04. auf dem Sportplatz von Harlingerode etwas südl. unseres Beobachtungsgebietes (1 Ex. Heuer) bis zum 22.04. (Ise-Niederung, Schmidt) festgestellt (13 Meldungen von 7 Ex. insgesamt). Die Maximalzahl von 5 Ex. wurde am 08.04. in den Rieselfeldern notiert (Taylor). Ein weiteres Ex. wurde im Herbst am 03.10. ebenfalls in der Ise-Niederung (Schmidt) festgestellt. Die erste singende **Amsel** (*Turdus merula*) konnte frühmorgens am 01.02. in der Braunschweiger Innenstadt verheard werden (Rinas).

Große Anzahlen (> 100) von **Wacholderdrosseln** (*Turdus pilaris*) wurden mehrfach in den Herbst- und Wintermonaten beobachtet, am 16.01. > 500 Ex. nordwestl. von Cremlingen (Münchenberg). **Singdrosseln** (*Turdus philomelos*) wurden fast ganzjährig vom 03.01. (1 Ex. Riddagshäuser Teichgebiet, Schmidt) bis zum 23.10. (mehrere Ex. Rieselfelder und bei Gilde, Braemer, Derpmann-Hagenström) gemeldet. Der erste singende Vogel konnte am 10.03. bei Querum (Bartels) verheard werden. Von der **Rotdrossel** (*Turdus iliacus*) gab es bis zum 08.04. (2 Ex. Rieselfelder, Taylor) und ab dem 13.10. (nächtl. Zugrufe über BS, Bobzin) 24 Meldungen über durchschnittlich 14,6 Vögel. Darunter befand sich auch ein großer rastender Trupp von > 250 Ex., der am 25.03. aus dem Timmerlaher Busch (Röder) gemeldet wurde. **Misteldrosseln** (*Turdus viscivorus*) wurden ganzjährig 64-mal mit maximal 15 Ex. am 04.10. auf dem Legdenanger im NSG Riddagshausen (Brombach) festgestellt. Das erste singende Ex. konnte am 07.02. in den Rieselfeldern verheard werden (Schmidt).

**Feldschwirle** (*Locustella naevia*) wurden zwischen dem 16.04. (1 Ex. Rieselfelder, Schmidt) und 21.08. (1 Ex. Rieselfelder, Taylor) insgesamt 91-mal mit durchschnittlich 1,4 Vögeln festgestellt. Maximal wurden 5 Ex. am 10.06. in der Schandelaher Wohld (Hommes) notiert. Vom **Schlagschwirle** (*Locustella fluviatilis*) liegen nur Meldungen von 2 Ex. am 17.05. in den Kieholzwiesen, südöstl. Rügen (Braemer) und einem weiteren Ex. vom 29.05.-05.06. bei Oe-

lerse (Gruber) vor. **Rohrschwirle** (*Locustella luscinioides*) wurden vom 24.04. (1 Ex. Okeraue, Taylor) bis zum 18.07. (1 Ex. Schapenbruchteich, Hommes) insgesamt nur 22-mal vorwiegend als Einzelvögel festgestellt. Neben den aufgeführten Gebieten gab es nur Meldungen aus den Rieselfeldern (Braemer, Jortzick), dem Heerter See (Rinas) und von 1-2 Ex. von den Meiner Teichen (Fiebig, Paszkowski).

**Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*) wurden zwischen dem 12.04. (1 Ex. Rieselfelder, Jortzick) und 28.08. (1 Ex. Okeraue, Jortzick) 32-mal vorwiegend als Einzelvögel notiert. Neben den obigen genannten Gebieten kamen noch weitere Meldungen aus dem Drömling (1 Ex. 31.05., Brombach), aus dem Wabetal bei Riddagshausen (2 Ex. 11.06., Arnoldt), dem Okersteinfeld (3 Ex. 03.07., Arnoldt) und Schladen (1 Ex. 23.07., Heuer). **Sumpfrohrsänger** (*Acrocephalus palustris*) wurden vom 09.05. (1 Ex. Okeraue, Jortzick) bis zum 11.07. (1 Ex. Meiner Teiche, Schmidt) festgestellt. Die Höchstzahl von 10 Ex. (5 BP) konnte am 02.06. in Schladen (Heuer) notiert werden. Vom **Teichrohrsänger** (*Acrocephalus scirpaceus*) gab es zwischen dem 21.04. (2 Ex. Schladen, Heuer) und dem 25.09. (1 Ex. Rieselfelder, Schmidt) insgesamt 157 Beobachtungen mit durchschnittlich 2,1 Ex. Maximal konnten 20 Vögel (10 BP) am 02.06. in Schladen (Heuer) festgestellt werden. **Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*) wurden zwischen dem 29.04. (1 Ex. Baddeckenstedter Teiche, Braemer) und 07.08. (1 Ex. Meiner Teiche, Schmidt) 48-mal mit durchschnittlich 1,3 Ex. notiert. Maximal 3 Ex. konnten jeweils am 31.05. und 11.06. im Drömling festgestellt werden (Brombach, Garve). Eine Brut mit 3 Juv. wurde an den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen nachgewiesen (06.07. Heuer).

Über **Gelbspötter** (*Hippolais icterina*) liegen vom 02.05. (1 sing. Ex. Rieselfelder, Jortzick) bis zum 23.07. (2 Ex. NSG Viehmoor, Schmidt) 44 Meldungen über bis zu 8 Ex. am 31.05. im Jahrstedter Drömling (Brombach) vor. Über die **Sperbergrasmücke** (*Sylvia nisoria*) gibt es nur eine Meldung von 2 Ex., ebenfalls am 31.05. aus dem Jahrstedter Drömling (Brombach). Erstbeobachtungen bzw. Erstgesänge wurden wie folgt notiert: **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*) 09.04. bei Weddel (Hommes). **Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*) 10.04. an den Meiner Teichen (Brombach), **Gartengrasmücke** (*Sylvia borin*) am 21.04. an den Meiner Teichen (Schmidt) und **Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*) am 30.03. in Weddel (Hommes). Darüber hinaus gab es Winterbeobachtungen einer weiblichen Mönchsgrasmücke am 28. und 29.01. in BS Querum (Bartels). Der erste **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*) wurde am 20.04. im Querumer Wald (Bartels) festgestellt (insgesamt 30 Meldungen von durchschnittlich 1,3 Ex.). Der erste singende **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*), einer von 3 Überwinterern aus den Rieselfeldern, konnte ebendort



am 11.03. verhört werden (Jortzick). Eine weitere Feststellung im Januar erfolgte am Kiesteich Isingerode (1 Ex. 06.01., Heuer). Darüber hinaus liegen Beobachtungen im November und Dezember aus den Rieselfeldern (1 Ex. Hermenau, Jortzick, Taylor), dem Braunschweiger Stadtbereich (je 1 Ex. 05.11. Kanzlerfeld und 16.12. Ringgleis, Jortzick), dem Kiesteich in Wiedelah (1 Ex. 06.11., Heuer) und dem Riddagshäuser Teichgebiet (2 Ex. 03.12., Bobzin) vor. Der **Fitis** (*Phylloscopus trochilus*) konnte vom 01.04. (Rieselfelder, Braemer) bis zum 31.07. (BS Weddel, Hommes) notiert werden. Eine ungewöhnliche Winterfeststellung eines kurz und verhalten singenden Ex. erfolgte am 29.12. am Südsee BS (Fiebig).

**Wintergoldhähnchen** (*Regulus regulus*) wurden bis zum 22.04. (BS Querum, Bartels) und dann erst wieder ab dem 11.09. (BS Melverode, Kunze) festgestellt. Maximal wurden 6 Ex. am Hauptfriedhof BS notiert (27.11. Fiebig). **Sommergoldhähnchen** (*Regulus ignicapilla*) konnten vom 28.03. (1-2 Ex. Timmerlaher Busch/Westpark, Pomrenke, Röder) bis zum 05.10. (1 Ex. Rieselfelder, Jortzick) festgestellt werden. Dazu gab es einige Herbst- und Winterbeobachtungen: je 1 Ex. am 06.11. im Prinz-Albrecht Park (Burchardt), am 21.11. im Kanzlerfeld (Jortzick) und am 03.12. am Schapenbruchteich (Bobzin).



Abb. 20: Grauschnäpper, BS Veltenhof, 19.07.2016.  
Foto: G. Brombach

**Grauschnäpper** (*Muscicapa striata*) wurden vom 23.04. (1 Ex. Schladen, Heuer) bis zum 10.09. (1 Ex. Meinersen, Preusse) 38-mal mit durchschnittlich 1,8 Ex. gemeldet. Ein BP mit mind. 3 nicht flüggen Jungvögeln konnte am 19.07. in Veltenhof (Brombach) festgestellt werden.

Vom **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*) gab es vom 16.04. (1 Ex. Rieselfelder, Gerken) bis zum

31.08. (1 Ex. Gliesmarode, Bobzin) insgesamt 20 Meldungen mit durchschnittlich 1,4 Vögeln.

## 2.11 Sperlingsvögel III: Bartmeisen bis Ammern (inklusive Rabenvögel)

Von **Bartmeisen** (*Panurus biarmicus*) gab es nur 8 Meldungen über 43 Vögel aus 5 Gebieten. Maximal wurden ca. 20 Ex. am 02.01. am Hasselkampsee (Schmidt) festgestellt. **Schwanzmeisen** (*Aegithalos caudatus*) wurden 117-mal mit durchschnittlich 4 Vögeln notiert; maximal waren es ca. 20 Vögel am Schapenbruchteich (18.12. Burchardt). Es wurden auch Beobachtungen von weißköpfigen Exemplaren gemeldet: 2 Ex. am 20.01. und 02.03. an einer Futterstelle in Schöppenstedt (R. und C. Jürgens) und 7 Ex. am 28.12. im westl. Ringgebiet (Pomrenke). **Sumpfmeisen** (*Parus palustris*) wurden 75-mal, **Weidenmeisen** (*Parus montanus*) 6-mal notiert. Über **Haubenmeisen** (*Parus cristatus*) liegen 13 und von **Tannenmeisen** (*Parus ater*) 49 Meldungen vorwiegend aus BS Querum vor. Von der **Blaumeise** (*Cyanistes caeruleus*) und der **Kohlmeise** (*Parus major*) gibt es keine besonderen Vorkommnisse zu berichten. Vom **Kleiber** (*Sitta europaea*) liegen 37, dem **Waldbaumläufer** (*Certhia familiaris*) 17 (vorwiegend aus dem Riddagshäuser Teichgebiet) und dem **Gartenbaumläufer** (*Certhia brachydactyla*) 66 Meldungen jeweils ohne auffällige Besonderheiten vor. **Beutelmeisen** (*Remiz pendulinus*) wurden zwischen dem 26.04. (1 M, 1 W Rieselfelder, Braemer, Taylor) und 27.09. (1 Ex. Okeraue, Taylor; 12 Ex. Schladen, Heuer) 20-mal vorwiegend als Einzelvögel in 6 Gebieten notiert. Ein Nestbau konnte am 08.05. an den Meiner Teichen (Paszkowski) festgestellt werden.

Vom **Pirol** (*Oriolus oriolus*) gab es zwischen dem 06.05. (2 Ex. Herzogsberge, Steinmann) und 06.08. (1 Ex. Okeraue, Jortzick) 50 Meldungen über insgesamt 66 Vögel. Höchstzahl waren 4 Ex. darunter 3 diesjährige am 17.07. im NSG Viehmoor bei Leiferde (Brombach). **Neuntöter** (*Lanius collurio*) wurden zwischen dem 01.05. (1 Ex. Weddeler Feldmark, Hommes) und 24.09. (1 Ex. Okeraue, Braemer) 182-mal mit insgesamt 366 Ex., darunter viele Jungvögel, gemeldet. Maximal waren es 15 Ex. am 23.07. im NSG Viehmoor bei Leiferde (Schmidt). Über **Raubwürger** (*Lanius excubitor*) liegen 61 Meldungen, größtenteils Einzelvögel, vor. Sommerbeobachtungen gab es aus dem NSG Viehmoor (1 Ex. Juli und August, div. Beobachter) und aus dem Großen Moor (Hermenau).

Vom **Eichelhäher** (*Garrulus glandarius*) sind die Beobachtungen einer kleinen „Frühjahrsversammlung“ von 8 Ex. (4 Paare) am 31.03. südwestl. von Bergfeld und die eines Ex. mit perfekter Nachahmung des Habichtsrufs am 02.04. im NSG Riddagshausen erwähnenswert (Bobzin). Von der **Elster** (*Pica pica*) gibt es keine besonderen Vorkommnisse

zu berichten. **Tannenhäher** (*Nucifraga caryocatactes*) konnten mit bis zu 12 Ex. in Goslar, Lindenplan, bei der Baumhaselernte beobachtet werden (18.-27.09. div. Beobachter). Ein weiteres Ex. wurde am 04.09. aus Bad Harzburg gemeldet (Heuer). Bei **Dohlen** (*Corvus monedula*) konnten Bruten in 11 Gebieten nachgewiesen werden (insgesamt ca. 100 BP, Arnoldt, Heuer, Hommes). Größere Ansammlungen (teils > 400 Ex.) waren regelmäßig in den Wintermonaten in den Rieselfeldern anzutreffen (Braemer). Am 16.12. wurden mind. 1.000 Ex. über den Südsee Richtung BS Innenstadt fliegend (Brombach) beobachtet (vmtl. Schlafplatzeinflug dorthin). Ein sommerlicher Schlafplatz wurde am 23.06. in Harzburg/Westerode (> 220 Ex. Heuer) festgestellt. Ein Ex. mit Merkmalen der Halsbanddohle (*C. m. ssp. soemmeringii*) konnte am 20.02. in den Rieselfeldern (Braemer) beobachtet werden.



Abb. 21: Tannenhäher, Lindenplan Goslar, 28.09.2016.  
Foto: J. Vollheide

Brutkolonien der **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*) wurden wie folgt festgestellt: in WF 507 BP und in SZ Lebenstedt 111 BP (Heuer), darüber hinaus im Stadtgebiet BS mit Weststadt, Timmerlaher Busch, Querumer Forst, Rieselfelder/Alba Deponie und Schwarzer Berg insgesamt 183 BP (Arnoldt). Ca. 500 Ex. konnten am 05. und 07.01. an der Mülldeponie bei SZ Heerte (Braemer) beobachtet werden. Größere Ansammlungen (ca. 200) von **Rabenkrähen** (*Corvus corone corone*) gab es am 05.01. in den Rieselfeldern (Brombach). Meldungen über Hybride aus Nebel- x Rabenkrähe unterschiedlicher Hybridtypen gab es aus diversen Gebieten jedoch vorwiegend aus den Rieselfeldern. Eine Gruppe von 40-50 **Kolkraben** (*Corvus corax*) ließ sich am 01.08. in der Nähe vom NSG Viehmoor bei Leiferde bei Flugspielen (Garve, Schmidt) beobachten. Über 90 Ex. konnten am 01.02. an der Mülldeponie nördlich der Barnbruchwiesen (Braemer) festgestellt werden.

Beim **Star** (*Sturnus vulgaris*) gab es im September größere Schlafplatzanflüge in der Okeraue (ca. 5.000 Ex. 16.09., Brombach) zu sehen. Die größten Ansammlungen vom **Hausperling** (*Passer domesticus*) ließen sich in den Rieselfeldern (> 50 Ex. 24.01., Braemer) und vom **Feldsperling** (*Passer montanus*) in der Weddeler Feldmark (ca. 40 Ex. 09.10., Hommes) und an den Meiner Teichen (ca. 40 Ex. 22.11., Paszkowski) feststellen. Ca. 200 **Buchfinken** (*Fringilla coelebs*) hielten sich am 25.03. in der Feldmark nördl. der Rieselfelder (Braemer) und am 08.10. an den Meiner Teichen (Paszkowski) auf. **Bergfinken** (*Fringilla montifringilla*) wurden bis zum 11.04. (1 Ex. Feldmark östl. des Waller Sees, Brombach) und dann wieder ab dem 06.10. (1 Ex. Rieselfelder, Jortzick) 25-mal mit durchschnittlich 4,2 Vögeln gemeldet. Höchstzahl waren mehr als 20 Ex. am 25.03. in der Feldmark nördl. der Rieselfelder (Braemer). Der **Girlitz** (*Serinus serinus*) wurde fast ganzjährig, auch in den Wintermonaten Januar und Februar, beobachtet, am 29.02. in der Beethovenstr. in BS auch singend (Bartels). Letztmalig im Jahr wurde er am 29.10. bei Detmerode (Bobzin) festgestellt. Die größte Ansammlung von **Grünfinken** (*Carduelis chloris*) konnte am 23.10. (ca. 50 Ex. Rinas) an einem Sonnenblumen-Blühstreifen in der Nähe des Hasselkampsees beobachtet werden. Die Höchstzahl gemeldeter **Stieglitze** (*Carduelis carduelis*) betrug ca. 100 Ex. am 08.10. auf einer Brache in der Nähe von Lehdorf (Rinas). **Erlenzeisige** (*Carduelis spinus*) wurden bis zum 17.04. (ca. 20 Ex. Schladen, Rinas) und dann wieder ab 17.09. (1 Ex. Schapenbruchteich, Burchardt) 81-mal mit durchschnittlich 16 Ex. festgestellt. Maximal konnten ca. 100 Ex. am 10.12. im Querumer Wald (Bartels) notiert werden.

Vom **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*) liegen ganzjährig 78 Meldungen über durchschnittlich 11 Ex. vor. Jahreshöchstzahl waren ca. 80 Ex. am 14.10. an den Meiner Teichen (Schmidt). Vom **Berghänfling** (*Carduelis flavirostris*) gab es eine Meldung von ca. 30 Ex. am 10.11. aus der Okeraue (Burchardt). Beim **Birkenzeisig** (*Carduelis flammea*) gab es nur 11 Meldungen über durchschnittlich 2,9 Vögel aus 8 Gebieten. Höchstzahl waren 13 Ex. am 17.12. im Braunschweiger Bürgerpark (Burchardt). Bei den Vögeln handelte es sich wohl durchgehend um Alpenbirkenzeisige (ssp. *cabaret*); Taigabirkenzeisige (ssp. *flammea*) wurden nicht gemeldet. Vom **Fichtenkreuzschnabel** (*Loxia curvirostra*) gab es nur 2 Meldungen aus dem Beobachtungsgebiet: 2 Ex. am Schapenbruchteich (24.09. Burchardt) und 1 Ex. am Braunschweiger Hauptfriedhof (27.11. Fiebig). Beim **Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*) gab es Feststellungen von einzelnen Ex. aus der Okeraue (25.05. Dierken; 02. und 04.06. Jortzick), zwischen Mascherode und Salzdahlum (03.06. Taylor) sowie aus dem Drömling am 31.05. im NSG Kaiserwinkel (Brombach) und leicht jenseits der Beobachtungsgrenze am 11.06. bei Buchhorst/SA



(Garve). Beim **Gimpel** (*Pyrrhula pyrrhula*) gab es 59 Meldungen mit durchschnittlich 2,2 Ex., Höchstzahl waren 9 Vögel am 08.01. am Inselwall in BS (Bobzin). Über **Trompetergimpel** (*P. p. pyrrhula*) liegen 7 Meldungen aus 5 Gebieten mit durchschnittlich 2,2 Ex. vor. Die Höchstzahl von 5 Ex. konnte am 06.02. in der Ise-Niederung südlich Wahrenholz festgestellt werden (Velten). Von **Kernbeißern** (*Coccothraustes coccothraustes*) gab es 53 Meldungen mit durchschnittlich 3,7 Ex. Maximal wurden jeweils ca. 30 Vögel am 31.03. nördl. von Tiddische und am 02.04. aus dem NSG Riddagshausen gemeldet (Bobzin).

Mind. 70 **Goldammern** (*Emberiza citrinella*) wurden am 09.01. bei Wedtlenstedt notiert (Arnoldt). Vom **Ortolan** (*Emberiza hortulana*) liegen Meldungen aus dem Lk Helmstedt (2 Ex. 25.06., Braemer) und aus dem Drömling, nördl. Kaiserwinkel, vor (2 sing. M 31.05., Brombach, 1 sing. M 11.06., Garve). **Rohr-ammern** (*Emberiza schoeniclus*) wurden ganzjährig beobachtet. Mind. 20 Ex. konnten am 14.03. in den Rieselfeldern beobachtet werden (Brombach). Einen Brutnachweis der **Graumammer** (*Emberiza calandra*) gab es im Lk Helmstedt (04.07. Braemer).



Abb. 22: Graumammer Lk Helmstedt, 04.07.2016.  
Foto: G. Braemer

### 3. Schlussbemerkung

Allen Beobachterinnen und Beobachtern, die mit der Bereitstellung ihrer Daten und Fotos zum Gelingen des Jahresrückblicks beigetragen haben, gilt unser herzlicher Dank. Natürlich gehen wir von der Richtigkeit der übermittelten Angaben aus. Das Autorenteam weist daher darauf hin, dass die Beobachtungen nur in Einzelfällen verifiziert wurden und die Verantwortung für die Richtigkeit der Beobachtungen dem meldenden Teilnehmer obliegt.

Auch 2016 wurden wieder einige Seltenheiten im Beobachtungsgebiet gemeldet. Hinsichtlich aller beobachteten Seltenheiten bitten wir die Beobachterinnen und Beobachter, eine Meldung bei der Deutschen Avifaunistischen Kommission (DAK) bzw. der Avifaunistischen Kommission Niedersachsen und Bremen (AKNB) einzureichen. Aufgrund ggf. längerer Bearbeitungszeiten solcher Meldungen wollten wir aber den Beobachtern und Beobachterinnen die Möglichkeit einer frühzeitigen Veröffentlichung bieten, auch wenn die eine oder andere Beobachtung

später vielleicht nicht bestätigt und anerkannt werden sollte.

#### Adresse der DAK:

Deutsche Avifaunistische Kommission  
c/o Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V.  
An den Speichern 6  
48157 Münster  
E-Mail: [dak@dda-web.de](mailto:dak@dda-web.de)  
Internet: <http://www.dda-web.de>

#### Adresse der AKNB:

AKNB  
c/o Henning Kunze  
OAG / BUND Bremen  
Am Dobben 44  
28203 Bremen  
E-Mail: [team@aknb-web.de](mailto:team@aknb-web.de)  
(E-Mail für Beobachtungen [meldung@aknb-web.de](mailto:meldung@aknb-web.de))  
Internet: [www.aknb-web.de](http://www.aknb-web.de)

### 4. Literatur

- OLDEKOP, W. (2006 bis 2009): Avifaunistischer Jahresrückblick für die Umgebung Braunschweigs. MILVUS 24 - 27.
- SCHMIDT, H. (2010 bis 2015): Avifaunistischer Jahresrückblick für die Umgebung Braunschweigs. AVES 1 - 6.
- OLDEKOP et al. (2016): Avifaunistischer Jahresrückblick für die Umgebung Braunschweigs. AVES 7: 3 - 20.
- VELTEN, P. (2011): Die Grenzen des Beobachtungsgebietes. AVES 2: 19 - 20.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA Verlag, Wiebelsheim.



**Anschriften der Beobachterinnen und Beobachter:**

H.-M. Arnoldt, Gerstäckerstraße 8, 38102 Braunschweig, hm.arnoldt@t-online.de  
H. Bartels, Wuppertaler Straße 21, 38108 Braunschweig, bartelshuh@alice.de  
G. Bentlage, Maschweg 11, 38110 Braunschweig, g.bentlage@t-online.de  
C. Bobzin, Wilhelm-Bode-Straße 46, 38106 Braunschweig, ich@christofbobzin.de  
G. Braemer, Zum Ölper See 15, 38114 Braunschweig, gbraemer1@googlemail.com  
G. Brombach, Heidelbergstraße 51, 38112 Braunschweig, guenter.brombach@t-online.de  
D. Burchardt, Friedrich-Wilhelm-Str. 31, 38112 Braunschweig, dennis.burchardt@gmx.de  
P. Derpmann-Hagenström, Am Quälberg 9, 38518 Gifhorn, pdh@gmx.net  
H. Dierken, Bandelstraße 16, 30171 Hannover, heiner.dierken@gmx.de  
W. Fiebig, Deisterstraße 30, 38122 Braunschweig, fiebigphoto@outlook.de  
Dr. E. Garve, Haydnstr. 30, 31157 Sarstedt, egarve@t-online.de  
Dr. R. Gerken, Otto-Palm-Straße 4, 29223 Celle, reinhard.gerken@gmx.de  
D. Gruber, Uetzer Straße 30, 31303 Burgdorf, jafddg@yahoo.de  
B. Hermenau, Am Schwarzen Berge 57, 38112 BS, bernd.hermenau@t-online.de  
J. Heuer, Am Güdecken 33, 38667 Bad Harzburg, juergen-heuer.bh@t-online.de  
T. Höltkemeier, Neeteweg 7, 38162 Cremlingen, hoeltkemeier.studium@gmx.de  
Dr. M. Hommes, Neue Straße 14, 38162 Cremlingen, martin.hommes@t-online.de  
Dipl.-Forst-Ing. R. Huke, Teichwiese 2, 38170 Uehrde, francesco321@gmx.de  
Prof. Dr. Ing. D. Hummel, Trinchenberg 4, 38162 Cremlingen, dietrich.hummel@t-online.de  
R. Isensee, Zum Fischteich 2a, 38322 Hedeper, ralf-fio-isensee@t-online.de  
V. Jortzick, Ohmstraße 25, 38116 Braunschweig, vera.jortzick@gmx.de  
C. u. R. Jürgens, Am Krähenfelde 7, 38170 Schöppenstedt, cr.juergens@t-online.de  
H. Kunze, 22763 Hamburg, henning.kunze.ol@freenet.de  
J. Lautenbach, Ahornweg 14, 38173 Sickte, juergen.lautenbach@freenet.de  
Dr. J. Lehmhus, Kattenbalken 3, 38162 Cremlingen, lehmhus@yahoo.de  
T. Münchenberg, Feldbergstraße 6, 38162 Abbenrode, t.muenchenberg@gmx.de  
Prof. Dr. W. Oldekop, Bergiusstr. 2, 38116 Braunschweig, werner-oldekop@t-online.de  
W. Paszkowski, Okerstraße 14, 35827 Meine, paschalom@t-online.de  
Dr. H. Petersen, Lutherstraße 68, 30171 Hannover, henning-petersen@gmx.de  
H. Pomrenke, Kreuzstraße. 70a, 38118 Braunschweig, hpo@dsmz.de  
Dipl.-Biol. F. Preusse, Rokamp 18, 38542 Leiferde, florianpreusse@gmx.de  
Prof. Dr. Ing. U. Reimers, Kollwitzstraße 28, 38159 Vechelde, ulrich.reimers@t-online.de  
J. Retter, Pflugstr. 10/7, 10115 Berlin, joretter@gmx.de  
U. Rinas, Königstiege 17, 38118 Braunschweig, ursula.rinas@gmail.com  
Dr. N. Röder, Madamenweg 170, 38118 Braunschweig, norbert.roeder5@freenet.de  
H. Schmidt, Meinestraße 23, 38110 Braunschweig, helge.schmidt1@yahoo.de  
U. Schröder, Jasperallee 52, 38102 Braunschweig, uwe.schroeder@tu-braunschweig.de  
M. Steinmann, Am Spieltore 24, 38126 Braunschweig, stems@aol.com  
D. Taylor, Im Dorfe 12, 38126 Braunschweig, taylor-trio@acor.de  
P. Velten, Im Mohngarten 10, 38162 Cremlingen, re.pe.velten@t-online.de

**Anschriften der Verfasser:**

G. Brombach, Heidelbergstraße 51, 38112 Braunschweig, guenter.brombach@t-online.de  
U. Rinas, Königstiege 17, 38118 Braunschweig, ursula.rinas@gmail.com  
H. Teichmann, Schönebergstrasse 38, 38108 Braunschweig, holger.teichmann2@gmx.de  
P. Velten, Im Mohngarten 10, 38162 Cremlingen, re.pe.velten@t-online.de

## Ein Schlangennadler (*Circaetus gallicus*) als Sommergast im NSG Viehmoor 2016

Florian Preusse

Schlangen und Adler, beides gibt es im Naturschutzgebiet Viehmoor bei Leiferde/GF, einen Schlangennadler (*Circaetus gallicus*) hingegen bekommt man nur sehr selten zu Gesicht. Im Jahr 2016 jedoch ließ sich ein solch seltener Gast für immerhin anderthalb Monate nahezu täglich im Viehmoor beobachten. Zum ersten Mal war dies am 29. Juni 2016 durch J. Neumann vom NABU-Artenschutzzentrum in Leiferde der Fall [4], die letzte dokumentierte Sichtung stammt vom 17. August 2016 durch J. Neumann und K. Lehmann [3]. Somit hielt sich der Vogel für mindestens 50 Tage im Gebiet auf.

Der Schlangennadler gehört zur Gattung *Circaetus*, welcher noch fünf weitere Arten angehören. Das Brutareal von *Circaetus gallicus* erstreckt sich von Nordwestafrika, der Iberischen Halbinsel und der

südlichen Hälfte Frankreichs ostwärts durch Süd- und Osteuropa bis nach Südwestsibirien. Er brütet ebenfalls in Kleinasien und Ländern des mittleren Ostens bis zum Balchaschsee in Kasachstan. Der europäische Brutbestand wird gegenwärtig auf 17.800 Paare beziffert [1].

Der Schlangennadler im NSG Viehmoor erschien vergleichsweise hell mit bräunlichem Kopf und dunkler Endbinde am Schwanz. Zudem schien er sich in der Mauser zu befinden, da es sichtbare Lücken in der rechten Handschwinge und der Schwanzbefiederung gab, die von mehreren Beobachtern (S. Andrew, A. Torkler) dokumentiert wurden [3]. Da sich im Gebiet auch weitere Greifvogelarten, wie Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Baumfalke und Mäusebussard zeigen, war vielen Beobachtern ein guter Vergleich dieser Arten untereinander möglich.



Abb. 1: Beim Rüttelflug, 16.07.2016. Foto: D. Burchardt

Die in Mitteleuropa beobachteten Exemplare sind vermutlich Durchzügler oder – wie im Falle des im Viehmoor zu sehenden Adlers – Sommergäste. Das Alter wurde als K2 [3], vermutlich eher K3 eingeschätzt (D. Gruber schriftl.). Dafür sprechen die einheitliche Struktur und das Alter der Armschwinge, welche zudem mit einer ziemlich breiten Endbinde versehen waren. Oberseits schien der helle Spitzensaum der großen Armdecken auch schwächer als bei einem K2 ausgeprägt zu sein. Eine Unterschei-



Abb. 2: Beim Überflug, 06.08.2016. Foto: J. Collins

dung von subadulten und adulten Vögeln ist im Feld allerdings sehr schwer [2]. Es ist jedoch anzunehmen, dass es sich um einen jungen, nicht brütenden Vogel handelt, bei denen Erkundungsflüge über das eigentliche Brutareal hinaus wahrscheinlicher sind.

Gemäß einer Auswertung der Eintragungen bei ornitho.de von 1980-2014 kam es deutschlandweit hauptsächlich von Mai bis August zu Sichtungen. Die meisten davon stammen aus den Monaten Juni

und Juli [3]. Lediglich am Alpennordrand in Bayern ziehen Schlangennadler regelmäßig durch [1]. In den Wintermonaten ist die Art, welche südlich der Sahara überwintert, in Deutschland nicht zu beobachten. Zwischen April und Oktober 2016 wurden zudem noch aus neun weiteren Bundesländern Schlangennadlersichtungen gemeldet [2] [3]. Aufgrund der guten Beobachtungsmöglichkeiten stieß der Viehmoorschlangennadler auch überregional auf reges Interesse, was man an der Vielfältigkeit der Autokennzeichen erkennen konnte.

Die Voraussetzung für den recht langen Verbleib im Beobachtungsgebiet war ein ausreichendes Vorkommen an Reptilien und vor allem Schlangen, welche die Hauptnahrungsquelle dieses Nahrungsspe-

zialisten darstellen. Dabei bevorzugten Schlangennadler ungiftige Nattern [1]. Die Leiferder Teiche und die angrenzenden Flächen im NSG Viehmoor weisen einen guten Bestand an Ringelnattern (*Natrix natrix*) auf. Es kommen aber auch Blindschleichen (*Anguis fragilis*) und weitere Reptilien wie Zaun- (*Lacerta agilis*) und Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) vor, welche ebenfalls zum Beutespektrum gehören. Von G. Rotzoll konnte am 16. Juli jedoch auch eine Maus als Beutetier beobachtet werden [3]. Die zahlreichen Jagdflüge erfolgten sowohl im Bereich der Teichflächen als auch auf den östlich gelegenen Grünlandflächen. J. Collins gab an, dass der Adler innerhalb von 2 Stunden mindestens 3 Schlangen erbeutete. Dabei beobachtete er, dass das Verschlingen einer großen Schlange in weniger als 3 Minuten erfolgte.



Abb. 3: Schlangennadler mit Ringelnatter, 16.07.2016. Foto: D. Burchardt

#### Literatur und Daten

- [1] MEBS T., D. SCHMIDT (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens – Biologie, Kennzeichen, Bestände, Franckh- Kosmos Verlag, Stuttgart, S. 152.
- [2] Meldedaten [www.club300.de](http://www.club300.de)
- [3] Meldedaten [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de)
- [4] Mündliche Mitteilung J. Neumann

#### Danksagung

Mein Dank gilt J. Neumann für den regelmäßigen Beobachtungsaustausch, J. Collins für die Fotografien und die inhaltliche Zuarbeit, D. Burchardt für die Fotografien und G. Brombach als ornitho-Regionalkoordinator.

#### Anschrift des Verfassers:

Dipl. Biologe Florian Preusse, Rokamp 18, 38542 Leiferde, [florianpreusse@gmx.de](mailto:florianpreusse@gmx.de)



## Brutvögel in der Feldmark „Hinter dem Sande“ nördlich von Meine

– 25 Jahre Bestandsaufnahme im Papenteich –

Wilfried Paszkowski

Der folgende Aufsatz gibt Auskunft über eine Bestandsaufnahme auf einer langjährigen Brachfläche nördlich von Meine.

### 1. Untersuchungsgebiet

#### 1.1 Lage

Das Untersuchungsgebiet umfasst ein Brachgelände (Ödland) zwischen der B4 im Osten und dem Kleinen Holz am Ortholzweg im Westen. Sowohl im Süden wie im Norden schließen sich Ackerflächen an, von denen die südliche bis 2014 Grünbrache war.

Ursprünglich Weideland war die gesamte Fläche schon in den 1960er-Jahren nicht mehr genutzt. Durch die Probefläche verläuft seit 1896 eine eingleisige Bahnstrecke, die auf einem Damm aufgeführt wurde. Die bearbeitete Fläche ist ca. 18 ha groß; Koordinaten 10° 31' E 52° 23' N.



Abb. 1: Karte des Beobachtungsgebiets „Hinter dem Sande“ nördlich Meine. Kartendaten: OpenStreetMap

#### 1.2 Lebensraum

Nach der Auflassung entwickelte sich eine reichhaltige Flora mit Hochstauden, Weidenbüsch und Bäumen, vorzugsweise Pappeln, Birken und wenigen Erlen. An der Bundesstraße steht eine Spitzahornreihe.

Der hohe Grundwasserstand mit schlechter Vorflut führt dazu, dass Teile des Gebietes etwa ab Februar

überflutet sind. Je nach Winter- und Frühjahrsniederschlag dauert der Überstau im mittleren und östlichen Gebietsteil bis Juni, selten bis Juli an.

#### 1.3 Nutzung

Im Südwestteil zwischen der Bahnlinie und dem Ortholzweg legte die Ortsgruppe des NABU eine Streuobstwiese an. Diese Fläche wird in großen Abständen gemäht, nicht alljährlich.



Am Nordrand wurden zum Jahr 2013 von der Staudenflur 2 ha umgepflügt und seitdem als Ackerland genutzt und mit Wintergetreide bestellt.

Das Gebiet wird, da es sehr unzugänglich ist, nur selten betreten, einmal von Jägern, dann noch gele-

gentlich von Streckenarbeitern. Am südlichen Rand bauen manchmal Kinder Butzen und spielen dort, was aber die Tierwelt kaum stört.

Das Gebiet wird dem geplanten Neubau der B4 zum Opfer fallen.

## 2. Zählmethode

### 2.1 Flächentaxierung

Der Verfasser hat das Gelände begangen von der Bundesstraße aus zu verkehrsarmen Zeiten, vom Ortholzweg und von der Bahnstrecke aus, zusätzlich

von einem ehemaligen Wirtschaftsweg aus im nördlichen Drittel des Gebietes und mit kurzen Stichgängen in die Weidendickichte und die Staudenbestände.



Abb. 2: Beobachtungsgebiet „Hinter dem Sande“ nördlich Meine, April 2016. Foto: W. Paszkowski

### 2.2 Zeitraum

Nach einer Probeerhebung 1990 begann die Untersuchung im Jahre 1991 und dauerte 25 Jahre bis zum Ende der Brutsaison 2015. Jedes Jahr wurde die Fläche 6 bis 8-mal zu verschiedenen Tageszeiten zwischen dem 20. März und dem 10. Juli aufgesucht. Eine Tour dauerte jeweils eine bis anderthalb Stunden.

### 2.3 Auswertung

Als Brutpaare wurden beobachtete Paare gewertet, die mindestens zweimal innerhalb von vier Wochen offensichtlich ein Revier besetzt hatten; dazu singende Männchen, die mindestens dreimal im Beobachtungszeitraum mit einem Mindestabstand von zwei Wochen angetroffen wurden.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Übersicht

Insgesamt wurden 50 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen, davon allerdings 11 Arten einmalig, aber 12 Arten in mehr als 20 Jahren der Erhebungszeit,

siehe Tabelle Abb. 3, Seiten 26 und 27. Das Probestgebiet gehört zu den artenreichen Lebensräumen.

### 3.2 Artenliste

#### **Graugans** (*Anser anser*)

2009 bei anhaltend hohem Wasserstand versuchte ein Paar zu brüten. Es gab keinen Nachwuchs.

#### **Stockente** (*Anas platyrhynchos*)

In 9 Jahren zeigten sich 1 bis 2 Paare, die bei günstigen Wasserständen erfolgreich Junge großzogen.

#### **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*)

In 6 Jahren balzten eifrig jeweils 1 Paar, aber nur 1997 war die Brut erfolgreich. 1 Junges wurde flügge.

#### **Fasan** (*Phasianus colchicus*)

In 8 Jahren waren Hähne und Hennen zu sehen. Bruterfolge konnten nicht nachgewiesen werden.

#### **Teichhuhn** (*Gallinula chloropus*)

Diese Ralle besiedelte in 5 Jahren nacheinander die Resttümpel im Südwesten des Gebietes. Die Art verschwand, als die Wasserstellen zuwuchsen.

#### **Blässhuhn** (*Fulica atra*)

14 Jahre lang, letztmalig 2005, konnten 1 - 2 Paare beobachtet werden. Dann waren die freien Wasserstellen völlig zugewachsen und die Art verschwand.

#### **Wasserralle** (*Rallus aquaticus*)

In drei Jahren vermerkt, vielleicht in anderen Jahren übersehen.

#### **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)

1998 führte 1 Paar 3 pulli im Gelände an Feuchtstellen mit niedrigem Bewuchs. Die Jungvögel wurden wohl nicht flügge.

#### **Ringeltaube** (*Columba palumbus*)

Diese Taube brütete in 14 Jahren in den Straßenbäumen an der B4.

#### **Turteltaube** (*Streptopelia turtur*)

2001 trat diese Art einmalig auf. Das balzende Paar konnte wochenlang in Weiden und Birken gesehen werden. Ein Nest wurde nicht gefunden.

#### **Kuckuck** (*Cuculus canorus*)

Alljährlich 1 bis 2 rufende Männchen, dazu Weibchen; alle gehörten der grauen Morphe an.

#### **Buntspecht** (*Dendrocopos major*)

Trotz reichen Baumbestandes nur 2004 und 2015 jeweils eine besetzte Höhle.

#### **Feldlerche** (*Alauda arvensis*)

Nicht alljährlich, meist 1, einmal 2 BP im Nordteil.

#### **Baumpieper** (*Anthus trivialis*)

Einige Paare, maximal 4, vorzugsweise an der Bahnlinie. Die Art fehlt seit 2014, ein Zeichen für den allgemeinen Rückgang.

#### **Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*)

Nicht alljährlich, meist 1 oder 2 Paare.

#### **Heckenbraunelle** (*Prunella modularis*)

Anfangs steter Brutvogel mit bis zu 4 Paaren. Ab 2006 trat die Art nicht mehr regelmäßig auf und fehlt seit 2010 vollständig.

#### **Rotkehlchen** (*Erithacus rubecula*)

In den ersten Beobachtungsjahren unregelmäßig, von 2007 bis 2014 alljährlich, allerdings nie mehr als 2 Paare.

#### **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*)

In 15 Jahren waren 1 oder 2 Paare im Gebiet ansässig. Ein Trend in der Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.

#### **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquatus*)

Nur 2011 und 2012 ein erfolgreiches Brutpaar im Nordteil nahe der Ackerfläche.

#### **Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*)

Ausnahmsweise 2004 und 2009 ein Brutpaar am Südrand der Probefläche.

#### **Amsel** (*Turdus merula*)

In fast allen Jahre war die Amsel Brutvogel, durchschnittlich mit 2 Paaren.

#### **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*)

2015 erstmals 1 BP, das erfolgreich 3 Juv. aufzog.

#### **Singdrossel** (*Turdus philomelos*)

Seltener als die Amsel, denn diese Art konnte nur in 15 Jahren nachgewiesen werden. Es waren jeweils 1 bis 2, nur in zwei Jahren 3 Brutpaare.

#### **Feldschwirl** (*Locustella naevia*)

Bis 2003 stetiger Brutvogel, dann werden die Beobachtungen seltener und seit 2013 fehlt die Art.

#### **Schlagschwirl** (*Locustella fluviatilis*)

1999 fünf singende Männchen, teilweise in nur 20 m Abstand in Weiden und Hochstauden. 2008 und 2009 zeigte sich jeweils ein Ex. an der Bahnlinie, gut zu beobachten vom Ortholzweg aus. Hier an der Grenze des Verbreitungsgebietes sind derartige Fluktuationen normal.

#### **Sumpfrohrsänger** (*Acrocephalus palustris*)

Der Bestand erreichte mit 9 singenden Männchen im Jahr 2000 sein Maximum. Nur in zwei Jahren fehlte die Art. Generell ist eine Bestandsabnahme zu beobachten, obwohl die reichen Brennesselbestände und andere dichte Hochkräuter immer noch einen geeigneten Lebensraum bilden.

#### **Teichrohrsänger** (*Acrocephalus scirpaceus*)

Immerhin in 23 Jahren fand sich dieser Rohrsänger in den kleinen Schilfbeständen an den Wasserlö-



chern im Südteil des Gebietes ein. Seit 2007 war es meist nur noch ein Paar, was der Änderung im Biotoptop geschuldet sein mag.

**Gelbspötter** (*Hippolais icterina*)

In 18 Jahren zuerst fast alljährlich 1 bis 3 Paare, seit 2010 fehlend, abgesehen von einem Nachweis im Jahr 2012.

**Sperbergrasmücke** (*Sylvia nisoria*)

In drei aufeinander folgenden Jahren (1992, 1993, 1994) zeigte sich ein Paar im Weidengebüsch am ehemaligen Feldweg im nördlichen Drittel des Gebietes.

**Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*)

In 14 Jahren, manchmal durch mehrjährige Pausen unterbrochen, waren 1 bis 2 Paare zu bemerken.

**Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*)

Mit 24 Nachweisjahren zählte diese Art zu den seltensten Brutvögeln. Maximal sangen 8 Männchen in einem Jahr. Ein Trend im Bestand ist nicht nachweisbar.

**Gartengrasmücke** (*Sylvia borin*)

Diese Art ist Brutvogel in wechselnder Zahl. Die Maxima lagen bei 8 BP im Jahr 1995 und 9 Paaren 2002. Jahre ohne Nachweise gab es 2006 und 2007.

**Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*)

Seit 1994 liegen alljährlich Nachweise vor. Es sind 3 bis 6 Paare gewesen. Auch bei dieser Art ist weder eine Zu- noch Abnahme über die vielen Jahre nachzuweisen.

**Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*)

In allen Jahren trat dieser Laubsänger als Brutvogel auf. Maximal waren es 8 Nachweise in den Jahren 2007 und 2008.

**Fitis** (*Phylloscopus trochilus*)

Ebenfalls wie sein o. a. Verwandter ist dieser Vogel in jedem Jahr zu verzeichnen gewesen. Erst seit 2013 liegt die Zahl der Nachweise unter 4 pro Saison. Dies mag einen Bestandsrückgang anzeigen.

**Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*)

Dieser Waldvogel trat nur in 5 Jahren auf, jeweils am Bestandsrand in nicht von Meisen bezogenen Nistkästen.

**Schwanzmeise** (*Aegithalos caudatus*)

Nur im Jahr 2010 ein Nachweis, eine erfolgreiche Brut.

**Weidenmeise** (*Poecile montanus*)

Einmaliger Brutversuch in einer morschen Weide etwa 1 m über dem Boden im Jahr 2013.

**Sumpfmeise** (*Poecile palustris*)

Auch diese Meisenart trat nur einmal als Brutvogel auf. Über das Brutergebnis im Jahr 1997 liegen keine Daten vor.

**Kohlmeise** (*Parus major*)

In sieben Jahren brütete jeweils 1 Paar, 1998 gab es einmalig 3 Bruten, von letzteren 2 in Naturhöhlen.

**Beutelmeise** (*Remiz pendulinus*)

Fünfmal nach 1996 baute das Beutelmeisenmännchen ein Nest in immer derselben Birke. Jungvögel wurden nicht beobachtet.

**Pirol** (*Oriolus oriolus*)

Jeweils 1992 und 2014 hielt sich 1 Paar im Gebiet auf. Das Nest konnte nicht gefunden werden.

**Neuntöter** (*Lanius collurio*)

In 14 Jahren waren es 1 oder 2 Paare, die am Nord- oder Südrand in bebuschtem Gelände zu beobachten waren.

**Rabenkrähe** (*Corvus corone*)

2011 hatte 1 Paar sein Nest in einem Straßenbaum an der B4. Diese Art ist nicht gebietstypisch.

**Buchfink** (*Fringilla coelebs*)

Mit 15 nachgewiesenen Jahren und nur 1 bis 2, einmal 3 Paaren, ist der Buchfink ein Vertreter der unsteten Brutarten.

**Dompfaff** (*Pyrrhula pyrrhula*)

Einmalig war die Brut eines Dompfaffenpaares im Jahr 2015.

**Feldsperling** (*Passer montanus*)

Die Brut eines Paares in einer Naturhöhle 2013 war eine Ausnahme.

**Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*)

Von 1992 bis 1996 brüteten 1 BP, einmalig 2 Paare in dichtem Gebüsch an der Bahnlinie nahe des ehemaligen Schrankenwärterhäuschens.

**Goldammer** (*Emberiza citrinella*)

Diese Ammer bevorzugte als Singwarten die Bäume an der Bahnlinie. 1999 wurde das Bestandsmaximum mit 9 Paaren erreicht. Nach 2004 waren es um die 2 Paare, allerdings nicht mehr alljährlich, ein deutliches Zeichen für den allgemeinen Bestandsrückgang.

**Rohrhammer** (*Emberiza schoeniclus*)

Diese Art ist an die geringen Schilfbestände im Südteil des Gebietes gebunden. Von einem Maximum mit 5 BP in den Jahren 1998, 1999 und 2003 sank der Bestand auf nur noch 1 bis 2 Paare ab 2007.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Graugans												
Stockente	1		2			1		1		1		
Rohrweihe							1	1		1		
Fasan						1		1				
Teichhuhn			1	1	1	1	1					
Blässhuhn	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Wasserralle												
Kiebitz								1				
Ringeltaube		1	2					1	2	1	2	1
Turteltaube											1	
Kuckuck	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Buntspecht												
Feldlerche			1	1			1	1	1	1		1
Baumpieper	2	3	3	4	1	3	3	2	2	3	4	1
Zaunkönig						1	1			1		
Heckenbraunelle		1	3	2	1	2	1	3	4	1	1	2
Rotkehlchen	1						2					
Nachtigall		2	2		1		1		1	1		
Schwarzkehlchen												
Braunkehlchen				1								
Amsel	1	1	1	2	1	1	1		2	3	1	2
Wacholderdrossel												
Singdrossel		2	1			2	1	1	1	2	3	1
Feldschwir		2	3	5	3	2	4	4	4	1	4	1
Schlagschwir									5			
Sumpfrohrsänger	3	5	5	2	6	4	3	3	8	9	4	6
Teichrohrsänger		2	2	2		3	2	2	1			2
Gelbspötter	1	3	2	2	1	4	2		4	2		1
Sperbergrasmücke		1	1	1								
Klappergrasmücke		1	1	2		2	1	2				1
Dorngrasmücke	3	2	2	4	1	4	3	4	4	6	7	3
Gartengrasmücke	5	2	5	6	8	2	5	3	7	5	4	9
Mönchsgrasmücke				3	6	3	4	3	5	5	5	6
Zilpzalp	3	2	3	2	6	2	3	9	2	5	6	7
Fitis	1	2	2	6	6	6	6	8	8	6	7	8
Trauerschnäpper								1	1			2
Schwanzmeise												
Weidenmeise												
Sumpfmeise							1					
Kohlmeise							1	3		1		
Beutelmeise						1	1	1	1			
Pirol		1										
Neuntöter			1			1	1	1	2	1		
Rabenkrähe												
Buchfink	2	2	1	3			1		1	2		2
Dompfaff												
Feldsperling												
Bluthänfling		1	1	2	1	1						
Goldammer			2	3	3	3	8	5	9	5	5	1
Rohrhammer	1	2		1	2	4	4	5	5	4	1	2

Abb. 3: Tabelle Brutvögel – Beobachtungsdaten von 1991 bis 2015.



2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Nachgewiesene Jahre <sup>1)</sup>
						1							1
					1	2	1			1			9
						1			1	1			6
1	1			2	1		1	1					8
													5
	1	2											14
1						2			1				3
													1
2	2	1	1	1		1	2						14
													1
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	25
	1											1	2
1	2					1	1						11
2	1	2	1	1	3	3	2	1	4	2			23
2	2	2		1	1					1	1	2	11
1	1	1		1		2							16
				2	1	2	1	2	1	2	1		10
		2	1		1	2	2		2	2	2	1	15
								1	1				2
						1							1
2	2	2		4	1	2	2	2	3	1	2		22
												1	1
2	1	1			3	2	2	1		1	1	2	19
4		2		1	1		2		1				19
					1	1							3
	4	3	3	1		5	1	1	1	3	1	3	23
3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	21
1	2	3	3	1	2	1			1				18
													3
2	1	2	1				1			1	1		14
2	4	3	2		4	1	3	2	4	8	3	2	24
5	4	3			4	2	3	4	3	2	2	5	23
6	4	5	5	5	3	6	3	5	4	5	3	5	22
7	6	5	6	8	8	2	4	3	4	3	3	4	25
4	5	4	5	7	5	7	2	4	4	3	2	1	25
		2									1		5
							1						1
										1			1
													1
		1		1			1	1	1				8
1													5
											1		2
			1		2	2	2	1	1	1	1		14
								1					1
2	1	2	1		2					1		1	15
												1	1
									1				1
													5
4	2	3		2	1	1	2		3	2	2	2	21
5	4	4	3	1		2	1	1	1	2	1	1	23

<sup>1)</sup> Anzahl der Jahre von 1991 bis 2015, in der die jeweilige Art nachgewiesen wurde.

## Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) Brutvogel an der Oker in der Stadt Wolfenbüttel

Jürgen Heuer

### Einleitung

Die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) bevorzugt Lebensräume an Fließgewässern, die nur mäßig belastet, schnell fließend, streckenweise untief und sauerstoffreich sind und einen steinigen bzw. kiesig-schotterigen Untergrund mit einem reichen Vorkommen an Wasserinsekten (Makrozoobenthos) aufweisen. Natürlich müssen auch ausreichend Nistgelegenheiten zur Verfügung stehen. Ufermauern mit Höhlungen, Brücken, steile Uferböschungen usw. sind hier zu nennen.

Im Allgemeinen sind in Deutschland Schwerpunkte der Verbreitung in den Gebirgs- und Mittelgebirgslandschaften und ihren Vorländern zu finden.

Die Reviere befinden sich in erster Linie an Bächen und Flüssen in der Forellen- (Rhithral) bis Äschen-Barbenregion (Hyporhithral), sind also geprägt von höheren Strömungsgeschwindigkeiten, klarem, sauberem Wasser und den oben beschriebenen Gewässereigenschaften. Ferner dürfen große Steine am Ufer oder auch mitten im Fluss als Sitzgelegenheiten nicht fehlen. Mit Gebüsch und kleineren Bäumen bestandene Ufer werden gegenüber vegetationslosen bevorzugt (GLUTZ V. BLITZHEIM et al. 1985).

In Niedersachsen sind die Brutvorkommen im Wesentlichen auf die naturräumlichen Regionen Harz und Weser-Leinebergland beschränkt. In der Ebene gibt es nur wenige Brutplätze, die oft auch nur sporadisch besetzt sind. Insgesamt wird für Niedersachsen aktuell ein Brutbestand von 430 - 750 Revieren angegeben (KRÜGER et al. 2014), im Harz

150 - 200 Brutpaare bis 700/800 m ü. N. N. (SKIBA 1971, ZANG 1981).

Im nördlichen Harzvorland sind Brutplätze z. B. bis Langelsheim, Salzgitter, Hildesheim (Innerste), Viennenburg, Schladen (Oker) und Bad Harzburg (Radau) bekannt (BERNDT et al. 1988). Weiter nördlich in der Börde bis Braunschweig-Wolfenbüttel sind Brutnachweise nicht bekannt (vergl. HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997). BLASIUS (1887, 1896) bezeichnet die Wasseramsel als Strichvogel, der im Winter auch in Braunschweig erscheint. Nach SIEVERS (1925) soll sich ein Paar 1920 in der Nähe Braunschweigs angesiedelt haben, wohl an der Wabe. Dieser Nachweis ist aber keineswegs gesichert, ganz im Gegenteil, dieses Vorkommen wurde von BÄSECKE (1933/34, 1934) bezweifelt. Auch für den Raum Wolfsburg (SCHERNER 1966a) existiert ein solcher nicht belegter Nachweis, sodass Bruten außerhalb des Harzes nur in den Randbereichen des Mittelgebirges sicher festgestellt wurden. Insgesamt gesehen sind aber auch wenige Brutnachweise über das gesamte niedersächsische Flachland verstreut (ZANG 2001).

Im Landkreis Wolfenbüttel wurde sie als Strichvogel nur selten beobachtet, vor allem außerhalb der Brutzeit (LÖBBECKE 1950). Heute gibt es sogar regelmäßige Brutvorkommen an der Oker und am Weddebach bei Schladen (97 m ü. N. N.). Vor einigen Jahren konnte der Verfasser ein Ex. im Herbst am Eckergraben in unmittelbarer Nähe des Kiesteiches bei Isingerode feststellen.

### Beobachtungen

Im Jahre 2015 unterrichtete ein Angler den Verfasser, dass er in der Stadt Wolfenbüttel (77 m ü. N. N.) Wasseramseln gesehen hat. Zuerst wurde diesem Hinweis nicht nachgegangen. Erst als Anfang 2016 ein NABU-Mitglied ebenfalls über Beobachtungen berichtete, wurde eine Nachsuche durchgeführt. Am 21.02.2016 konnte der Verfasser sodann an zwei Stellen an der Oker in Wolfenbüttel jeweils ein Brutrevier konstatieren. An beiden Brutplätzen (Abb. 1 und 2) wurde zu dieser Zeit eifrig Nistmaterial unter eine Brücke getragen. Die beiden Reviere liegen etwa 1,7 km (Flussstrecke) voneinander entfernt.

Südlich von Wolfenbüttel fließt die Oker bereits recht träge dahin und hat schon mehrere Kilometer nicht mehr den Charakter eines Wild- oder Gebirgsbaches. Er gehört fischereiökologisch zur Brassenregion (Metapotamal). Diese Flussabschnitte sind als

Bruthabitat kaum geeignet. In der Innenstadt wird der Fluss durch mehrere Schleusen und Wehre reguliert. Hierdurch bekommt der Fluss wieder – zumindest streckenweise – die Struktur eines Gebirgsbaches (Abb. 1 u. 2) und bietet z. B. auch der für diese Habitate zugänglichen Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) geeignete Brutreviere (ARNOLDT 2009).

Die beiden Reviere in der Stadt Wolfenbüttel liegen also unterhalb von Wehren und in Bereichen mit Gefälle. Die oben genannten Habitatsmerkmale sind ebenfalls vorhanden und bilden einen (zeitweise?) optimalen Lebensraum für die Wasseramsel. Dass die Neststandorte unter Brücken liegen, die von Fußgängern und Fahrzeugen stark frequentiert werden, scheint die Wasseramseln nicht in ihrem Brutgeschäft zu stören.





**Abb. 1: Brutplatz der Wasseramsel in der Stadt Wolfenbüttel an der Oker (Kenosha-Brücke). Pfeil zeigt den Neststandort, 22.06.2016. Foto: M. Heuer**



**Abb. 2: Weiteres Brutrevier der Wasseramsel in Wolfenbüttel an der Oker (Schleusenstraße), 22.06.2016. Foto: M. Heuer**

Am 16.04.2016 wurde beobachtet, dass die Wasseramsel mit Futter im Schnabel mehrmals unter die Kenosha-Brücke flog; die Jungvögel mussten also geschlüpft sein. Am zweiten Brutplatz hingegen konnte ein Altvogel bemerkt werden, wie er unter der Brücke hervorkam, auf einem Stein im Uferbereich sein Gefieder trocknete und nach wenigen Minuten wieder zum Nest flog. Hier wurde augen-

scheinlich noch gebrütet. Später war in diesem Revier keine Wasseramsel mehr feststellbar. Über die Gründe der Brutaufgabe kann allerdings nur spekuliert werden. An mehreren Tagen wurde in der Nähe des Nistplatzes geangelt (Fliegenfischen), wobei der Angler mitten im Fluss stand, und es wäre denkbar, dass es dadurch zu Störungen kam, die das Brutpaar veranlassten, die Brut aufzugeben.



**Abb. 3: Wasseramsel mit Beute (Dreistachliger Stichling), 30.04.2016. Foto: J. Vollheide**

Am Brutplatz 1 konnten am 28.04.2016 beide Partner beim Füttern beobachtet werden. Nahrungserwerb erfolgte auch oberhalb des Wehres zwischen

Teichrosen (*Nuphar lutea*). Dieser Lebensraum mit mehr schlammigem Untergrund und dichtem Pflanzenwuchs wird gewöhnlich von der Wasseramsel

gemieden (CREUTZ 1986). Anfang Mai waren hier fünf flügge Wasseramseln zu beobachten. Ein Zeichen dafür, dass dieser Flussabschnitt ein geeigneter Lebensraum für diese Vogelart ist. Die Wasserqualität der Oker liegt hier im Bereich der Güteklassen II - II / III (gut bis mäßig belastet) und bildet dennoch ein recht produktives Fließgewässer. Als Nahrungstiere konnten insbesondere Larven und Imma-

genes von Köcherfliegen (*Trichoptera*) und Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*) festgestellt werden. Es ist zwar eine bekannte Tatsache, dass zum Nahrungsspektrum auch kleine Fische gehören, und so ist es auch keine Überraschung, dass einmal ein Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) als Beute bestimmt wurde (Abb. 3).

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird der Erstbrutnachweis der Wasseramsel an der Oker in der Stadt Wolfenbüttels beschrieben. In 2016 brüteten 2 Wasseramselpaare in der Kreisstadt, es wurden 5 Jungvögel von einem Brutpaar flügge. Die andere Brut wurde

aufgegeben. Zu Ersatz- bzw. Zweitbruten kam es vermutlich nicht. Ob sich dieser Charaktervogel der Gebirgsbäche hier im Flachland auf Dauer ansiedelt, wird die Zukunft zeigen.

### Danksagung

Für die Überlassung seiner Fotos danke ich Herrn Jörg Vollheide recht herzlich. Für die Bestimmung einiger Nahrungstiere nach Fotos danke ich den Herren Walter Wimmer und Karsten Grabow. Insbesondere danke ich Heinz Gutt für den Hinweis zum Vorkommen der Wasseramsel in Wolfenbüttel.

### Literatur

- ARNOLDT, H.-M.: Die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) als Brutvogel im Braunschweiger Stadtgebiet und in der näheren Umgebung. *Milvus Braunschweig*, 27: 57-60.
- BÄSECKE, K. (1933/34): Beiträge zur Ornis von Braunschweig und der südl. Lüneburger Heide. *Mitt. Orn. Ver. Magdeburg* 7: 20-32, 8:1-8.
- BÄSECKE, K. (1934): Weitere Ergänzungen zur Vogelwelt der Umgebung von Braunschweig und der südlichen Lüneburger Heide. *Orn. Mschr.* 59: 97-121.
- BERNDT, R. G. REHFELDT & U. REIMERS (1988): Die Vögel des Braunschweiger Hügellandes. *Milvus* 4/5; 1-134.
- BLASIUS, R. (1887): Die Vogelwelt der Stadt Braunschweig und ihrer nächsten Umgebung. *Jber. Ver. Naturwiss. Braunschweig* 5:59-116.
- BLASIUS, R. (1896): Die Vögel des Herzogthums Braunschweig und der angrenzenden Gebiete. Braunschweig.
- CREUTZ, G. (1966): Die Wasseramsel. N. Brehm-Bücherei 364. 2. Auflage 1986. Wittenberg.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 10. Wiesbaden.
- HECKENROTH, H. (1985): Atlas der Brutvögel Niedersachs. 1980. *Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs.* H 14.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. *Natursch. Landschaftspfl. Niedersachs.* H: 37.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008.
- LÖBBECKE, A. (1950): Die Vogelwelt des Kreises Wolfenbüttel. Göttingen.
- SCHERNER, E. R. (1966a): Die Vögel des Wolfsburger Raumes. *Wolfsburger Orn. Beitr.* 1: 1-71. München.
- SKIBA, R. (1971): Die Harzer Vogelwelt. 2. Auflage. Clausthal-Zellerfeld.
- ZANG, H. (1981): Zur Brutbiologie und Höhenverbreitung der Wasseramsel (*Cinclus cinclus aquaticus*) im Harz. *J. Orn.* 122: 153-162.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (2001): Die Vögel Niedersachsens, Lerchen bis Braunellen. *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs.* B, H. 2.8.

### Anschrift des Verfassers:

J. Heuer, Am Güdecken 33, 38667 Bad Harzburg, juergen-heuer.bh@t-online.de



## Schutzmaßnahmen für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in der Agrarlandschaft

Hannah Böhner, Norbert Röder, Christoph Buschmann

### 1. Einleitung

Der Kiebitzbestand geht seit einigen Jahrzehnten kontinuierlich zurück. Wie bei zahlreichen anderen Vogelarten der Agrarlandschaft ist der Bruterfolg zu niedrig, um die Bestände stabil zu halten. Durch den Rückgang natürlicher Feuchtgebiete und die zunehmende Intensivierung von Grünland sind Kiebitze außerhalb von Schutzgebieten heute vornehmlich auf Ackerflächen anzutreffen, sofern sie aus traditionellen Kiebitzregionen nicht inzwischen gänzlich verschwunden sind. In der Feldflur sind insbesondere die Flächen für den Kiebitz attraktiv, die zum Brutbeginn Ende März bzw. Anfang April noch vegetationsfrei sind. Dies sind vor allem Mais- und Zuckerrübenäcker. Hier brüten die Tiere häufig jedoch nicht erfolgreich: Insbesondere im Mais fällt die Hauptzeit der Bodenbearbeitung und Saat in die Brutzeit. Dabei werden die unscheinbaren Gelege in der Regel zerstört. Ferner sind sowohl die Eier als auch die Küken einer hohen Gefahr durch Fressfeinde (bspw. Fuchs) ausgesetzt. Schaffen es die Gelege nach ca. vier Wochen Brutzeit zum Schlupf, sind die jungen Kiebitze bedroht durch Nahrungsmangel und andere Risiken, wie dem Tod durch Auskühlen nach starkem Regen. Schließlich gibt es Zweifel, ob die verfügbare Nahrung (v. a. Insekten und Insektenlarven auf und im Boden) auf Ackerflächen ausreicht, um die Küken zu versorgen. Bis sie flügge sind, dauert es nach dem Schlupf noch weitere vier Wochen.



Das Projekt „Der Sympathieträger Kiebitz als Botschafter: Umsetzung eines Artenschutz-Projektes zur Förderung des Kiebitzes in der Agrarlandschaft“, welches im Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ gefördert wird, hat zum Ziel, Maßnahmen zu entwickeln, die den Bruterfolg der Kiebitze in der Agrar-

landschaft maßgeblich steigern können. Hierzu wurden verschiedene Methoden entworfen. Diese wurden in der Region Braunschweig und sieben weiteren Regionen deutschlandweit (Abb. 1) im Zeitraum von 2014 bis 2017 in Zusammenarbeit mit LandwirtInnen getestet. Die Ergebnisse des ersten Jahres wurden in AVES Braunschweig 6. Jahrgang vorgestellt (BREITSAMETER & RÖDER 2015). Im Folgenden wird eine Rückschau auf die getesteten Maßnahmen und den aktuellen Erkenntnisstand gegeben.



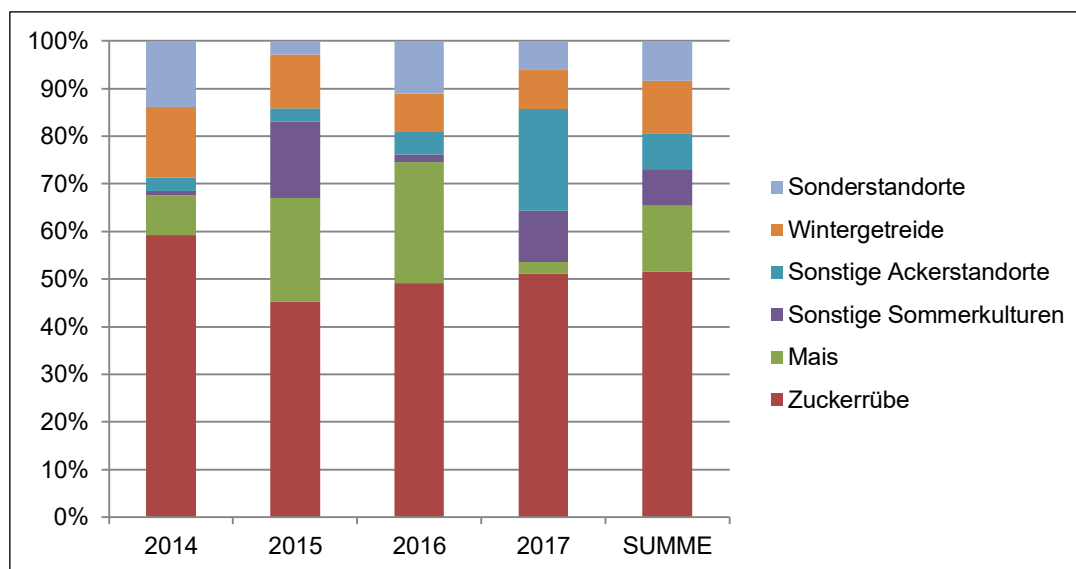
Abb. 1: Lage der Projektregionen in Deutschland.

### 2. Festgestellte Brutplatzpräferenzen im Raum Braunschweig

Im Zuge der Erhebungen von Kiebitzhabitaten wurde auch im Braunschweiger Raum deutlich, dass Kiebitze den offenen Boden der Zuckerrüben- und Maisäcker zum Brutbeginn bevorzugen. Mehr als die Hälfte aller Brutplätze in den Jahren 2014 bis 2017 wurde in diesen Kulturen festgestellt (Abb. 2). Insgesamt wurden 361 Nester für diese Auswertung herangezogen. Es erfolgte keine flächendeckende

Erhebung aller Kiebitzpaare in der Region Braunschweig, weshalb keine Aussagen über die Bestände bzw. Bestandsentwicklung getroffen werden können. Die im Rahmen des Projektes „Sympathieträger Kiebitz“ getesteten Maßnahmen bezogen sich in der Region Braunschweig überwiegend auf Zuckerrüben-Äcker, da diese die am häufigsten angebaute Sommerkultur in der Region darstellt.





**Abb. 2: Prozentuale Verteilung der Kiebitznester von 2014 bis 2017 auf verschiedene Kulturen im Raum Braunschweig.**

### 3. Erprobte Maßnahmen

Über die Laufzeit des Projektes wurden verschiedene Maßnahmen in der Agrarlandschaft getestet und ihre Auswirkungen auf den Bruterfolg der Kiebitze analysiert. Besonders im Fokus standen sogenannte „Kiebitzinseln“, die in verschiedenen Varianten an oder in Ackerflächen zur Aufwertung des Lebensraumes beitragen sollten. Im Raum Braunschweig

wurden Kiebitzinseln meist als Streifen entlang eines Ackers angelegt. In anderen Regionen wurden sie auch innerhalb der Ackerflächen platziert, sodass die Kiebitzinsel an allen Seiten von der jeweiligen Kultur umgeben war. Über alle Projektregionen Deutschlands verteilt wurden die folgenden Maßnahmen erprobt (siehe auch Tabelle 1).

Maßnahme	Anzahl bundesweit <sup>*)</sup>	Davon in Braunschweig
Kiebitzinseln in Winterungen	34	4
Kiebitzinseln in Sommerungen	42	25
Kiebitzinseln in Grünland	18	9
Bewirtschaftungsruhe in Sommerungen	29	0
Gelegeschutz	> 400 Nester	> 50
Einzäunung	4	1

<sup>\*)</sup> Für 2017 ist nur die Region Braunschweig berücksichtigt, da die Zahlen der in anderen Regionen umgesetzten Maßnahmen bei Redaktionsschluss für dieses Jahr noch nicht vorlagen.

**Tabelle 1: Anzahl der verschiedenen im Projekt umgesetzten Maßnahmen.**

#### Kiebitzinseln in Winterungen

Bei Kiebitzinseln in bzw. an Winterungen handelte es sich um eine Brachfläche innerhalb einer Kultur wie Wintergetreide oder Winterarraps. Sie sollten als attraktiver Offenbodenstandort einen sicheren Brutplatz und ein Nahrungshabitat für Kiebitzküken darstellen. Die Kiebitzinseln wurden durch Bodenbearbeitung vor dem 10.3. angelegt, sodass sie zum Brutbeginn vegetationsfrei waren. Bis zum 15.7. durften die Flächen nicht bewirtschaftet werden.

#### Kiebitzinseln in Sommerungen

In oder an Sommerungen, v. a. Mais- oder Zuckerrübenäckern, aber auch Sommergetreide, wurden weitere Varianten der Kiebitzinsel erprobt. Sie boten die Möglichkeit, auch kurzfristig vor der Bestellung der Äcker auf aktuelle Kiebitzvorkommen zu reagieren, wurden aber teilweise auch im Voraus auf be-

kannten Kiebitz-Äckern vereinbart. Soweit es möglich war, wurden zur Vorbereitung der Flächen dieselben Maßnahmen durchgeführt wie an Kiebitzinseln an bzw. in Winterungen.

Aufgrund starker Verunkrautung der Kiebitzinsel-Flächen wurde im Raum Braunschweig eine Variante mit lockerer Ansaat einer Gras-Klee-Mischung eingesetzt. Hierfür wurden verschiedene Saattermine getestet (Herbst oder Frühjahr). Die aufgehende Vegetation neben offenen Ackerflächen bot den Kiebitzen nahrungsreiche Flächen und Deckung und diente gleichzeitig der Unterdrückung problematischer Unkräuter (bspw. Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*, Abb. 3)). Wenn angrenzend an die Kiebitzinsel auch im Folgejahr eine Sommerkultur angebaut wurde, wurde sie als solche beibehalten. Hierzu erfolgte ein tiefer Mulchschnitt vor dem

10. März, um das Aufwachsen der Vegetation zu verzögern.

### Kiebitzinseln in Grünland

In Grünland- bzw. Ackergrasflächen wurden inselartige Kleinflächen (ca. 2 ha) durch Eggen in Offenbodenstandorte umgewandelt. Die Flächen begrünt sich daraufhin von selbst wieder. Die temporären Offenbodenstandorte sollten Bruthabitate für Kiebitze bieten und im Gegensatz zum dicht bewachsenen Grünland später eine lockere Struktur aufweisen, in welcher die Nahrungssuche erleichtert war.

### Bewirtschaftungsruhe in Sommerungen

Im Sommerfruchtanbau (insbesondere Mais) wurde zum Schutz von Gelegen und Bruten der Kiebitze und anderer Arten eine Bewirtschaftungsruhe während der Kernbrutzeit von Mitte März bis in den Mai vereinbart. So blieb die Fläche lange offen und attraktiv für Kiebitze. Im Anschluss erfolgte die übliche Bewirtschaftung ohne weitere Auflagen. Diese Maßnahme diente insbesondere dazu, der Zerstörung von Gelegen und der Störung brütender Kiebitze durch die Bewirtschaftung vorzubeugen und die Entwicklung der Vegetation auf der Fläche zu verschieben.

### Gelegeschutz

Eine weitere Maßnahme zum Schutz von Kiebitzgelegen vor Zerstörung durch Bodenbearbeitung und Saat auf den Ackerflächen war eine Markierung der Gelege mit schmalen Stangen. So konnten die LandwirtInnen die Nester frühzeitig erkennen und umfahren oder ihr Arbeitsgerät am Neststandort

anheben. In Einzelfällen wurden Nester versetzt, sodass sie aus Fahrspuren entfernt wurden. Die Gelegemarkierung wurde häufig mit anderen Maßnahmen kombiniert. So erfolgte sie bspw. besonders auf solchen Ackerflächen, auf denen auch eine Kiebitzinsel angelegt war.

An einigen derart markierten Gelegen wurden zudem Wildkameras angebracht, um Erkenntnisse zu Nesträubern zu gewinnen. Ausgelöst durch einen Bewegungssensor wurden Fotos aufgenommen. Nachts kam dabei ein kaum sichtbarer Infrarot-Blitz zum Einsatz.

### Einzäunung

Für einen großräumigen Schutz vor Räubern wurden ausgewählte Brutflächen (mit einer Kiebitzkolonie) mit einem elektrischen Knotengitterzaun eingefasst. Diese Methode adressiert sowohl den Schutz von Nestern als auch von Küken. Es sollten deshalb solche Flächen eingezäunt werden, die von den Kiebitzen sowohl zur Brut, als auch zur Aufzucht ihrer Küken genutzt werden. Zäune wurden auf Flächen getestet, die entweder normal bewirtschaftet (mit Gelegemarkierung) oder vollständig zugunsten der Kiebitze eingerichtet wurden. In Braunschweig konnte nur ein Zaun im Jahr 2017 aufgebaut werden. Die Fläche wurde jedoch von den Kiebitzen verlassen, sodass hier keine Brut innerhalb des Zaunes stattfand. Zum Einsatz kam ein mobiler Knotengitterzaun, wie er in der Geflügelhaltung üblich ist, mit einem handelsüblichen Weidezaungerät mit Batterie und Solarpanel (Abb. 4).



Abb. 3: Eingesäte Kiebitzinsel. Links grenzt Wintergetreide, rechts Maiskultur an, Mai 2016. Foto: N. Röder



Abb. 4: Elektrischer Zaun um eine im Herbst 2016 eingesäte Kiebitzinsel, Mai 2017. Foto: N. Röder

## 4. Erhebung der Daten

Die zentrale Fragestellung hinter den umgesetzten Maßnahmen ist, ob diese zu einer Steigerung des

Bruterfolges der Kiebitze führen können. Als Maß für den Bruterfolg dient die Anzahl flügger Jungvögel



pro Brutpaar. Um dies zu erheben, haben wir alle Flächen mit Maßnahmen sowie Kontrollflächen ohne Maßnahmen im Zeitraum von Ende Februar bis Ende Juni wöchentlich kontrolliert. Dabei wurde die Anzahl der anwesenden Kiebitze, Kiebitznester, führender Familien und Kiebitzküken mitsamt deren Alter erfasst. Dies gestaltete sich mit Fortschritt der jeweiligen Saison teilweise schwierig, da die zuverlässige Feststellung von Kiebitzküken auf Ackerflächen mit aufgewachsenem Mais oder Zuckerrüben kaum möglich ist. Deshalb konnte zum Teil nur mit Annahmen aufgrund des Warnverhaltens adulter

Kiebitze gearbeitet werden. Für jedes warnende Paar haben wir in solchen Fällen ein anwesendes Küken angenommen. Da es sich dabei um einen Minimalwert handelt, kann der tatsächliche Bruterfolg deutlich höher liegen, als die Berechnung ergab. Auch im Umkreis von ca. 1.000 m um die Maßnahmenflächen wurden zwei Mal alle Kiebitze erhoben. Um die Auswirkungen der Umgebung auf die Kiebitze zu untersuchen, dokumentierten wir in diesem Radius verschiedene Standortparameter wie etwa angebaute Kulturen und Distanzen zu Wegen, Straßen oder größeren Gehölzen.



Abb. 5: Ein Fuchs plündert das Kiebitznest. Foto: Wildkamera



Abb. 6: Kiebitzfamilie kurz nach dem Schlupf der Küken beim Verlassen des Nestes. Foto: Wildkamera



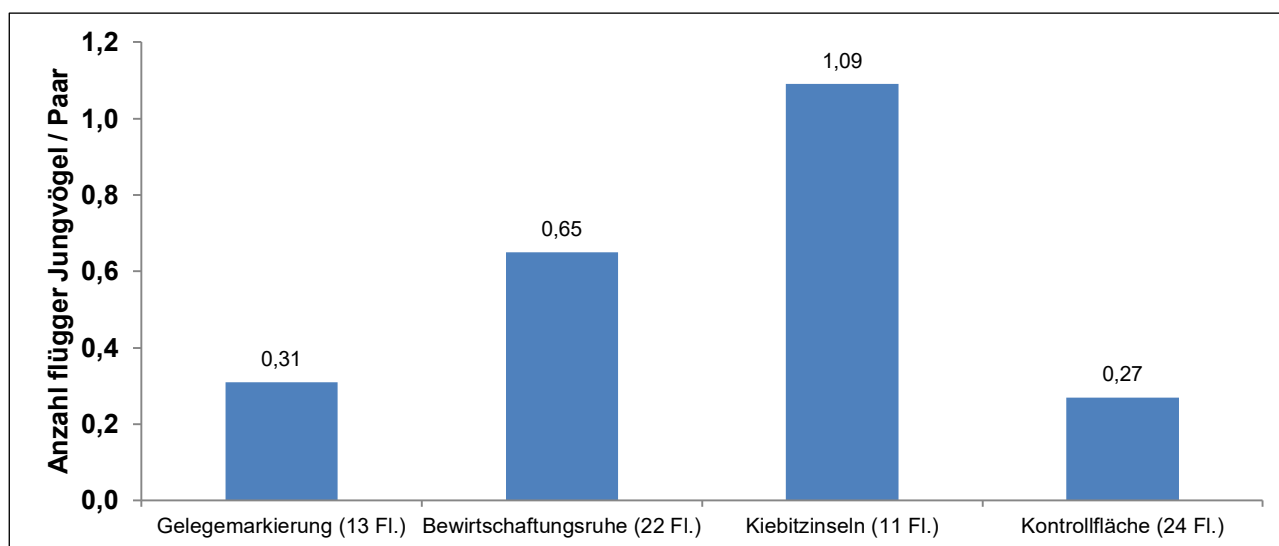
Andere Vögel, die sich auf oder bei den Maßnahmenflächen aufhielten, wurden ebenfalls erfasst, um die Auswirkungen der Kiebitzinseln auf die Avifauna zu beurteilen. Zum Vergleich dienten auch hier die festgelegten Kontrollflächen. Mithilfe der Wildkameras konnte das Schicksal einiger Nester dokumentiert werden (Abb. 5 u. 6). Neben der Erfolgskontrolle zu den Maßnahmen laufen im Jahr 2017 Befragungen teilnehmender LandwirtInnen, um Informa-

tionen zur praktischen Umsetzung der Maßnahmen zu erhalten. Hierbei liegt besonderes Augenmerk auf der Motivation der BewirtschafterInnen, dem entstehenden Beratungsbedarf sowie Aufwand und Kosten. Darauf aufbauend sollen Ausgestaltungsoptionen möglicher Agrarumweltmaßnahmen entwickelt werden, die nicht nur dem Kiebitz förderlich sind, sondern auch von den Bewirtschaftenden akzeptiert und angenommen werden.

## 5. Ergebnisse

Die Auswertung des laufenden Versuchsjahres ist noch nicht abgeschlossen. Insgesamt zeigte sich, dass Kiebitzinseln an bzw. in Ackerflächen zu sehr hohen Bruterfolgen führen können, wenn sie von Kiebitzen angenommen werden. Wichtig dafür ist aber eine nicht zu geringe Dichte von Kiebitzen im Gebiet. Auswertungen der Jahre 2015/2016 aus der

Projektregion Münsterland zeigen, dass Kiebitzinseln den höchsten Bruterfolg erzielten, gefolgt von den Maßnahmen Bewirtschaftungsruhe und Gelegeschutz. Alle Maßnahmen erreichten damit eine größere Zahl flügger Jungvögel pro Brutpaar als die Kontrollflächen, auf denen keine Schutzmaßnahme umgesetzt wurde (Abb. 7).



**Abb. 7: Bruterfolg von Kiebitzen im Münsterland in Abhängigkeit von verschiedenen Maßnahmen in den Jahren 2015 und 2016 (von A. Reinhard & K. Mantel in CIMIOTTI 2016).**

Die Kiebitzinseln im Braunschweiger Raum wurden zumeist gut angenommen: 2016 waren 7 von 11 Parzellen mit Kiebitzinseln von insgesamt 10 Brutpaaren besetzt, wohingegen nur 4 Brutpaare auf 3 von 11 Kontrollflächen vorgefunden wurden. Auf den trockenen Ackerstandorten im Braunschweiger Raum zeigte sich eine hohe Belastung durch Unkraut auf den Kiebitzinseln, wenn die ausgebrachte Saat nicht rechtzeitig aufkeimte. Aus landwirtschaftlicher Perspektive stellte dies ein großes Problem dar, auf das in Einzelfällen sehr kurzfristig mit Unkrautbekämpfung (Umbrechen und Neuansaat) reagiert werden musste.

Kiebitzinseln in Grünland erwiesen sich nicht als effektiv. Im Braunschweiger Untersuchungsgebiet wurde diese Maßnahme nach dem Versuchsjahr 2016 verworfen, da die Maßnahmen nicht von Kiebitzen angenommen wurden und Inseln in bzw. an Ackerflächen sich als zielführender erwiesen. Die

großen, offenen Ackerflächen stellen wohl attraktivere „Konkurrenzstandorte“ dar.

Die Bewirtschaftungsruhe in Sommerungen erzielte ebenfalls Erfolge. Bis zum Beginn der Bewirtschaftung bestand kein Risiko, die Gelege zu zerstören oder dass sie aufgrund der Störung durch Feldbewirtschaftung von den brütenden Elterntieren dauerhaft verlassen wurden. Für die Dauer der Bewirtschaftungsruhe ist diese Methode deshalb sicherer als eine Markierung und kleinräumiges Aussparen der Nestregion, wobei bspw. umgekippte Stangen übersehen werden können. Insbesondere wenn es sich um Erstgelege handelt, sind auch die Küken nach dem Schlupf zumindest bis zur einsetzenden Bewirtschaftung anfangs geschützt. Problematisch zeigte sich aber die sehr abrupt beginnende Bearbeitung der Flächen mit Ablauf der vertraglich vereinbarten Dauer der Bewirtschaftungsruhe. Wie Landwirte in Befragungen berichteten, können im

Mai bereits wenige zusätzliche Tage Verzögerung im Saattermin des Mais drastische Folgen im Reifeprozess der Kultur verursachen. Das Anliegen der Bewirtschaftenden, die Bestellung des Ackers im Mai möglichst schnell durchzuführen, ist deshalb nachvollziehbar. Dabei erfolgten mehrere Bearbeitungsschritte von der Bodenvorbereitung bis zur Saat innerhalb kürzester Zeit (teilweise mehrere an einem Tag) und z. T. in hohem Tempo. Dies kann eine Falle für Kiebitzküken darstellen, weil sie sich in den ersten Tagen nach dem Schlupf bei Gefahr totstellen und nicht flüchten.

Gelegeschutz durch Nestmarkierung ist eine einfach umsetzbare Maßnahme, die auch von LandwirtInnen gut angenommen wurde. Sie brachte keine wesentliche Beeinträchtigung der Bewirtschaftung mit sich und kann dennoch zumindest zu einem hohen Schlupferfolg beitragen. Auswirkungen auf das Aufwachsen der Kiebitzküken bis zum Flüggewerden hat die Maßnahme jedoch nicht, weshalb der Bruterfolg vor allem in Kombination mit anderen Maßnahmen profitieren kann.

Im Raum Braunschweig zeigte sich generell eine starke Spannweite des Prädatonsrisikos. Aufgrund der Ergebnisse von 2015 und 2016 wurde auch im Jahr 2017 ein geringes Risiko für Kiebitznester durch Räuber angenommen. Dies bewahrheitete sich jedoch nicht. Die Auswertung der neun aufgestellten Wildkameras ergab jedoch sechs von Füchsen vernichtete Gelege (Abb. 5), zwei geschlüpfte Bruten (Abb. 6) sowie ein Nest mit unbekanntem Schicksal.

Die Einzäunung von Flächen mit Kiebitznestern mit Elektrozäunen erwies sich in Hessen als besonders erfolgreich. Da größeren Fressfeinden der Zugang zu den Brut- und Aufzuchtflächen verwehrt war und die Nester vor Schäden durch Landwirtschaft geschützt wurden, erzielten die Kiebitze in den umzäunten Flächen hohe Bruterfolge. Nachdem im Raum Braunschweig die einzige Versuchsfläche mit einem Elektrozaun von Kiebitzen verlassen wurde, liegen hier keine Ergebnisse zur Effektivität vor. Zur Handhabung des Zaunes konnten allerdings einige Erfahrungswerte gesammelt werden. Der Aufbau und die Installation des Zaunes erwiesen sich als ausgesprochen zeitaufwendig (ca. 8-10 Arbeitsstunden für 600 m Zaunlänge), was eine kurzfristige Reaktion auf gefährdete Kiebitznester kaum möglich machte. Das Knotengitter stellte außerdem eine Gefahr für andere Tiere, bspw. Feldhasen, dar. Diese konnten sich bei dem Versuch, durch den Zaun zu springen, verfangen. Für langfristige Maßnahmen wäre zu prüfen, ob ein Litzenzaun, wie er z. B. für Ziegen- und Schafe verwendet wird, zur Abwehr größerer Nesträuber ausreicht. Neben dem geringeren Risiko für Tiere böte dieser den Vorteil der einfacheren Handhabung bei Auf- und Abbau sowie Wartung.

Im Jahr 2016 konnten im Raum Braunschweig positive Effekte von Kiebitzinseln auf einige weitere Vogelarten gezeigt werden. Während der gesamten Kartiersaison wurden auf Maßnahmenflächen 49 verschiedene Vogelarten dokumentiert (auf Kontrollflächen 37). Auch die Individuenzahlen vieler Arten lagen auf den Maßnahmenflächen deutlich höher als auf Kontrollflächen (Tabelle 2).

Art	Maßnahme- flächen	Kontroll- flächen
Bachstelze	61	11
Baumfalke	4	0
Baumpieper	1	2
Bluthänfling	24	0
Buchfink	99	4
Fasan	2	4
Feldlerche	129	36
Flussregenpfeifer	8	0
Goldammer	3	6
Gaugans	170	50
Graureiher	7	3
Kolkrabe	8	3
Lachmöwe	80	50
Mäusebussard	30	8
Mauersegler	56	0
Mehlschwalbe	3	0
Nilgans	41	2
Rabenkrähe	146	58
Rebhuhn	5	2
Ringeltaube	272	6
Rohrweihe	7	0
Rotmilan	21	12
Saatkrähe	68	30
Schafstelze	33	2
Schwarzkehlchen	9	4
Star	168	210
Steinschmätzer	17	1
Turmfalke	8	2
Uferschwalbe	35	0
Zilpzalp	1	3

**Tabelle 2: Summen der festgestellten Individuen ausgewählter Vogelarten auf den Maßnahmen- und Kontrollflächen im Braunschweiger Raum in 2016. Alle aufgeführten Arten wurden bei mindestens vier Begehungen auf den Flächen festgestellt. Die Kontrollflächen sind mit den Maßnahmenflächen in Bezug auf Feldfrucht, Größe und Lage vergleichbar.**

In der nahen Umgebung der Maßnahmen und auf den Bereichen selbst wurden bspw. ca. 100 Feldlerchen mehr gesichtet als auf Kontrolläckern ohne Kiebitzinsel. Eine grundsätzlich positive Auswirkung auf die Avifauna kann den Maßnahmen deshalb zugeschrieben werden. Dies gilt allerdings auch für Greifvögel wie Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke. Eine Konzentration dieser Arten auf den Maßnahmenflächen kann sich wiederum negativ auf den Bruterfolg der Kiebitze auswirken, da Kiebitzküken durchaus dem Nahrungsspektrum dieser Arten zu-

zuordnen sind. Sofern die Häufigkeit von Feinden aus der Luft jedoch nicht zu hoch ist, können Kiebitze ihre Nester und Küken meist erfolgreich verteidigen. Die Ergebnisse zum erhöhten Bruterfolg auf den Maßnahmenflächen legen nahe, dass die positive Auswirkung der Maßnahmen selbst den negativen Effekt der höheren Räuberichte überwiegt. Die bisher durchgeführten Befragungen teilnehmender LandwirtInnen in den Projektregionen Münsterland, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein zeigten deren grundlegende Bereitschaft, Maßnahmen

zum Kiebitzschutz zu realisieren. Von großer Bedeutung war für sie, dass entstehende finanzielle Einbußen sowie materieller und zeitlicher Mehraufwand bei der Bewirtschaftung angemessen entschädigt werden. Auch auf eine durchdachte Organisation im Zuge der Vorbereitung von Schutzmaßnahmen legten die Bewirtschafter Wert. Eine sachkundige Begleitung und eine Anlaufstelle bei Problemen und Unklarheiten scheint die Bereitschaft der Landwirte zur Umsetzung der Kiebitzmaßnahmen deutlich erhöht zu haben.

## 6. Ausblick

Das Projekt endet im März 2019. Bis dahin stehen noch verschiedene Aufgaben an: statistische Auswertung der erhobenen Daten, Erstellung eines Handlungsbuchs mit praktischen Empfehlungen zur effektiven Förderung von Kiebitzbeständen sowie weitere Befragungen von LandwirtInnen. Im Rahmen dieser Gespräche soll geklärt werden, wie einzelne Aspekte bei der Ausgestaltung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) die Bereitschaft der BewirtschafterInnen beeinflussen, an derartigen Maßnahmen teilzunehmen. Auf Basis der naturwissenschaftlichen Ergebnisse und der Befra-

gungen erarbeiten wir Vorschläge für die AUKM und diskutieren diese mit VertreterInnen der Verwaltung. Dieses Verfahren stellt sicher, dass unsere Empfehlungen für Fördermaßnahmen sowohl die Ansprüche des Kiebitzes als auch die Möglichkeiten und Grenzen der beiden Hauptakteure (Landwirtschaft und staatliche Verwaltung) hinreichend berücksichtigen. Es bleibt zu hoffen, dass die Ergebnisse des Projektes „Sympathieträger Kiebitz“ so langfristig dazu beitragen werden, den Rückgang dieses Charaktervogels der Agrarlandschaft zu stoppen.

## 7. Danksagung

Um den Erfolg der Maßnahmen im Braunschweiger Raum zu beurteilen, leisteten Gerhard Braemer, Günter Brombach, Hans-Werner Kuklik und David Allen Taylor umfangreiche Kartierarbeiten. Für die Zusammenarbeit danken wir auch der Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig sowie der Stadtentwässerung Braunschweig. Dank gilt auch ganz besonders den Landwirtinnen und Landwirten, die einen Teil ihrer Anbauflächen dem Kiebitzschutz zur Verfügung stellten und die Erprobung der Maßnahmen ermöglichten.

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt sowie Mitteln des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und der Hanns R. Neumann Stiftung.



## Literatur

- CIMIOTTI, D. (2016): Schutzmaßnahmen für den Kiebitz in der Agrarlandschaft – Vorläufige Ergebnisse der Feldversuche 2016. Online verfügbar unter [www.kiebitzschutz.de](http://www.kiebitzschutz.de)
- BREITSAMETER L. & N. RÖDER (2015): Maßnahmen zum Schutz des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in der ackerbaulich geprägten Landschaft, AVES 6, S: 28-36.

## Anschriften der Verfasser:

Hannah Böhner, Dr. Norbert Röder & Christoph Buschmann, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Ländliche Räume, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, <http://www.thuenen.de/lr>.



## Altersdifferenzierte Zufallsbeobachtungen der Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

– Erkenntnisse zu Lebenserwartung, Bruterfolg und Alterssegregation –

Ursula Rinas und Werner Oldekop

### 1. Einleitung

Die Lachmöwe (*Chroicocephalus ridibundus* syn. *Larus ridibundus*) kommt als Brutvogel vorwiegend im mittleren bis nördlichen Teil der Paläarktis vor (MALLING OLSEN & LARSSON, 2004). In Niedersachsen war sie ursprünglich ein Brutvogel der Binnenlandmoore, brütet aber seit 1940 vorwiegend im Küstenbereich und in künstlich angelegten Gewässern wie Rieselfeldern und Klärteichen (ZANG, 1991). Im AviSON Beobachtungsgebiet konnten in den letzten Jahren nur noch vereinzelte Brutnachweise geführt werden (HEUER, 2016). Insgesamt sind die Brutvorkommen der Lachmöwe durch häufige Umsiedlungen, Aufgabe alter Standorte sowie Kolonienneugründungen charakterisiert. Die Brutbestände zeigten in Deutschland ab Mitte der 1990er Jahre erhebliche Rückgänge (BELLEBAUM, 2003); derzeit wird der Lachmöwenbestand jedoch deutschlandweit als langfristig stabil angenommen (GEDEON et al., 2014). Die Lachmöwe ist in Deutschland ganzjährig vertreten, zeigt allerdings ausgeprägtes Zugverhalten. Brutvögel aus Deutschland ziehen in südwestliche Winterquartiere und deutsche Überwinterer entstammen überwiegend nordöstlichen Ländern (BAIRLEIN et al., 2014).

In Abhängigkeit vom Wetter erreichen die ersten Lachmöwen zwischen Ende März und Mitte April ihre Brutreviere (JOHST & BRANDL, 1997; BAUER et al., 2012). Die ersten Eier werden Ende April gelegt (JOHST & BRANDL, 1997; BAUER et al., 2012). Der Schlupf erfolgt ab Mai und mit den ersten flüggen Jungvögeln kann ab Juni gerechnet werden (BAUER et al., 2012) (Abb. 1 und 2).

Die Lachmöwe gehört hinsichtlich ihrer Alterskleider zu den sogenannten zweijährigen Möwen (<http://www.ridibundus.gull-research.org/>). Zwischen Juni und Juli können diesjährige, vorjährige und adulte Möwen feldornithologisch unterschieden werden. Die diesjährigen Möwen (K1) sind in dieser Zeit sehr gut an ihrem dunklen Jugendkleid zu erkennen

(Abb. 2) und die vorjährigen Möwen (K2) haben zum Teil noch braune Deck- und Schirmfedern sowie eine dunkle Schwanzendbinde. Im August wird die Mauser der vorjährigen Möwen in das adulte Schlichtkleid in der Regel abgeschlossen und sie können dann nur in Ausnahmefällen feldornithologisch von adulten Möwen unterschieden werden. Bis zu ihrem vollendeten ersten Lebensjahr sind die jungen Lachmöwen jedoch gut im Feld zu erkennen (Abb. 3). Nach der postjuvenilen Mauser, die sofort nach Ausfliegen beginnt und in der Regel im September beendet ist und bei der u. a. die juvenilen Mantel- und Schulterfedern gegen die typischen grauen Federn der adulten Möwen ausgetauscht werden, kann man die jungen Lachmöwen leicht an ihren braunen Deck- und Schirmfedern erkennen (Abb. 2 und 3A, B). Zudem fällt, insbesondere im Fluge, die dunkle Schwanzendbinde der jungen Möwen auf. Bei der adulten Möwe ist der Schwanz rein weiß (Abb. 3C). Wie bei allen Möwen sind jedoch auch bei der Lachmöwe große individuelle Unterschiede im Fortschritt der Mauser festzustellen. So kann der Mauserzustand in den Flügeldecken individuell sehr unterschiedlich sein, bei manchen Jungmöwen sind schon im Herbst nur noch wenige dunkle Deckfedern zu erkennen (Abb. 3B). Feldornithologisch fallen dann eher die braunen Schirmfedern und die dunkle Schwanzendbinde auf. Zudem lassen sich zusätzlich die eher orangefarbenen Beine sowie der mehr orangefarbene Schnabel der jungen Möwen zur Unterscheidung von den adulten Möwen heranziehen, die im Schlichtkleid mit ihren eher leuchtend roten Beinen und Schnäbeln auffallen (Abb. 3). Die Mauser der adulten Vögel vom Pracht- in das Schlichtkleid fängt im Juni/Juli an und der Übergang vom Schlicht- in das Prachtkleid beginnt zwischen Januar und März (BAUER et al., 2012). Auch hier sind die individuellen Unterschiede im Mauserstatus beträchtlich.

### 2. Fragestellungen

Bisherige Überlegungen und anschließende Auswertungen altersdifferenzierter Vogelbeobachtungen zeigten, dass man aus dem Jungvogelanteil und dem Wissen über Wachstum oder Abnahme der Population Erkenntnisse zur Lebenserwartung der Vögel ableiten kann (OLDEKOP, 2011; 2014; OLDEKOP & PASZKOWSKI, 2015). Diese Studien wurden zunächst an Vögeln durchgeführt, die sich vorwiegend in Familienverbänden aufhalten, wie z. B. Kraniche (OLDEKOP, 2011) oder Blässgänse (OLDEKOP

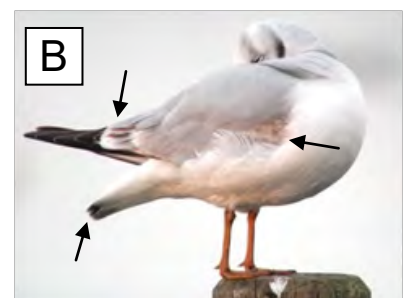
& PASZKOWSKI, 2015). In diesem Beitrag soll die Methodik zur Bestimmung der Lebenserwartung über altersdifferenzierte Beobachtungsdaten auf eine Vogelart übertragen werden, die keine zusammenhaltenden Familienverbände bildet. Darüber hinaus soll überprüft werden, ob sich aus diesen Beobachtungsdaten Erkenntnisse zum Bruterfolg und gegebenenfalls Erkenntnisse zu interessanten Verhaltensweisen von Jung- und Altvögeln ableiten lassen.



**Abbildung 1: Adulte Lachmöwe im Prachtkleid mit pulli, Binnenlandkolonie NSG „Wagbachniederung“ (> 100 Brutpaare), Baden-Württemberg 17.05.2016. Foto: U. Rinas**



**Abbildung 2: Trupp junger Lachmöwen. Die juvenilen Mantel- und Deckfedern sind zum Teil schon durch Mauser ersetzt, Braunschweiger Okerawe, 28.07.2016. Foto:U. Rinas**



**Abbildung 3: Immature und adulte Lachmöwen im Schlichtkleid. (A, B) Die zum Teil juvenilen Deckfedern, die dunkeln Schirmfedern und die dunkle Schwanzendbinde (Pfeile) sowie die eher orangefarbenen Beine und der orange Schnabel zeichnen die Lachmöwe im ersten Lebensjahr nach der postjuvenilen Mauser aus. (B) Junge Möwe im November ihres ersten Lebensjahres mit weit fortgeschrittener Mauser. Nur noch wenige juvenile Deckfedern sind vorhanden. (C) Im Vergleich dazu eine adulte Lachmöwe ebenfalls im November. A: 25.01.2017, Misburg; B, C: 12.11.2016, Steinhuder Meer. Fotos: U. Rinas**

### 3. Datengrundlage

Nachdem schnell festgestellt werden konnte, dass bei Nutzung der eigenen Datenbasis (ca. 100 altersdifferenzierte Beobachtungen) sehr starke Schwankungen in der Alterszusammensetzung der beobachteten Lachmöwentrupps zu statistisch nicht abgesicherten Aussagen führten, wurde eine hinreichend große Datenbasis durch Nutzung des Portals *ornitho.de* angestrebt (<http://www.ornitho.de>). Hierbei wurden aus *ornitho.de* deutschlandweit die Meldungen in die Auswertung mit einbezogen, bei denen sowohl Jungvögel als auch adulte Lachmöwen angegeben wurden. Darüber hinaus wurden – von wenigen Sonderfällen abgesehen – nur die Beobachtungen gewertet, bei denen die Summe der erkannten bzw. angegebenen Jungvögel und adulten Möwen höchstens gleich 300 war. Größere Ansammlungen sind erfahrungsgemäß, insbesondere wenn die Möwen in Bewegung sind, nicht zuverlässig altersdifferenziert auszählbar. Insgesamt wurden rund 2600 Beobachtungen von jeweils 3 bis 300 Vögeln aus fünf Perioden (2012/13 - 2016/17) aus-

gewertet (Tabellen 1 - 3). Hierbei wurden altersdifferenzierte Beobachtungsdaten jeweils beginnend von Anfang Juli bis Ende März des Folgejahres in die Auswertung einbezogen. Die Zeit von der Ankunft in den Brutrevieren bis zum Flüggewerden der Jungvögel wurde nicht berücksichtigt (April bis Juni). Die Anzahl der Meldungen unter Berücksichtigung obig aufgeführter Kriterien war in den Monaten Juli und August besonders hoch. In den Folgemonaten sank die Anzahl der Meldungen deutlich. Dieser Effekt ist einerseits wohl der Tatsache geschuldet, dass die jungen Lachmöwen in den Monaten Juli und August während der postjuvenilen Mauser besonders einfach zu erkennen sind. Zum anderen spielt sicherlich auch ein sinkender Neuigkeitswert für die Abnahme der Meldungen ab September eine Rolle in der Meldepsychologie. Vögel im zweiten Lebensjahr (ab Juli des Schlupffolgejahres) wurden nicht mit in die Auswertung einbezogen, da die Anzahl der Meldungen zu gering war.

Periode	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Summe:
2012/13	147	80	32	16	20	50	46	21	20	432
2013/14	181	104	19	26	36	41	49	25	41	522
2014/15	201	73	33	20	28	25	48	24	65	517
2015/16	212	66	26	25	24	24	44	24	47	492
2016/17	163	72	62	80	52	53	64	51	77	674
Summe:	904	395	172	167	160	193	251	145	250	2637

Tabelle 1: Anzahl der verwendeten Beobachtungsmeldungen nach Brutperioden und Monaten

Periode	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Summe:
2012/13	7554	4027	1691	370	809	2695	2476	547	1059	21228
2013/14	7769	3785	996	979	1564	3201	2382	921	1037	22634
2014/15	9480	2954	1322	815	1306	975	2585	1407	2155	22999
2015/16	7121	3254	2092	1039	1063	1423	2807	936	1241	20976
2016/17	8752	2684	3383	3464	2721	2415	2415	2207	3143	31184
Summe:	40676	16704	9484	6667	7463	10709	12665	6018	8635	119021

Tabelle 2: Anzahl der dazugehörigen Vögel (ad + immat = alle)

Periode	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Mittelwert:
2012/13	0,241	0,343	0,210	0,168	0,172	0,252	0,288	0,218	0,102	0,222
2013/14	0,278	0,282	0,220	0,234	0,220	0,168	0,233	0,331	0,270	0,248
2014/15	0,258	0,252	0,187	0,250	0,227	0,215	0,224	0,156	0,291	0,229
2015/16	0,270	0,321	0,243	0,252	0,121	0,230	0,204	0,160	0,238	0,227
2016/17	0,306	0,417	0,218	0,181	0,163	0,127	0,122	0,164	0,147	0,205
Mittelw.:	0,271	0,323	0,216	0,217	0,181	0,199	0,214	0,206	0,210	0,226
								Mittelw. Jul-Aug:		0,297
								Mittelw. Sep-Mrz:		0,206

Tabelle 3: Jungvogelanteile  $g = \text{Anzahl L1 (1. Lebensjahr)} / \text{Anzahl Vögel}$

Statt der üblichen Kalenderjahre K1 usw. wurden hier die Lebensjahre L1 usw. verwendet, da die

Entwicklung der Population über den Jahreswechsel hinaus verfolgt wurde.



#### 4. Jahreszeit- und jahresabhängiger Jungvogelanteil

Die Jungvogelanteile  $g$  sind in den Monaten Juli und August erkennbar größer als in den darauffolgenden Herbst- und Wintermonaten (Abb. 4)

Der Abfall von den Sommer- zu den Herbst- und Winterwerten dürfte größtenteils durch eine erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit der noch unerfahrenen Jungvögel bedingt sein. Ein Anstieg vom Juli zum August (der nur im Jahr 2014 nicht auftrat) könnte dadurch verursacht sein, dass nicht-flügge und daher wohl nicht gezählte Nachzügler im Juli einen geringeren Jungvogelanteil vortäuschen. Teilweise könnte der Anstieg zum August aber auch auf unterschiedlichem Zugverhalten immaturer und adulter Lachmöwen beruhen. Ringfunde zeigen, dass immature Lachmöwen weiter ziehen als adulte Möwen (BAIRLEIN et al, 2014), sodass der höhere Jungvogelanteil im August möglicherweise durch einen frühen Zuzug von Jungmöwen aus Osteuropa beeinflusst wird und somit das unterschiedliche Zugver-

halten widerspiegelt. In den Monaten von September bis März ist trotz erheblicher Unterschiede innerhalb der einzelnen Monate kein statistisch signifikanter Trend im Jungvogelanteil nachweisbar. Die Schwankungen sind deshalb wahrscheinlich zufallsbedingt. Alle Jungvogelanteile sind jedoch bundesweite Durchschnittswerte. In typischen Brutgebieten dürften z. B. die  $g$ -Werte mit fortschreitender Jahreszeit abnehmen. Genauere Aussagen über unterschiedliche Teilpopulationen mit unterschiedlichen Fortpflanzungserfolgen lassen die verfügbaren Daten nicht zu. Gebietsinterne Unterschiede und Wanderungen werden im Anhang auch theoretisch nicht berücksichtigt. Im Folgenden wird deshalb ab September ein mittlerer Jungvogelanteil von rund  $0,21=21\%$  angenommen (s. Abb. 4). Dabei beträgt der statistische Standardfehler trotz großer Schwankungen der Einzelwerte nur knapp  $5\%$  dieses Mittelwerts. Für die Herbstmonate September und Oktober ergeben sich praktisch dieselben Werte.

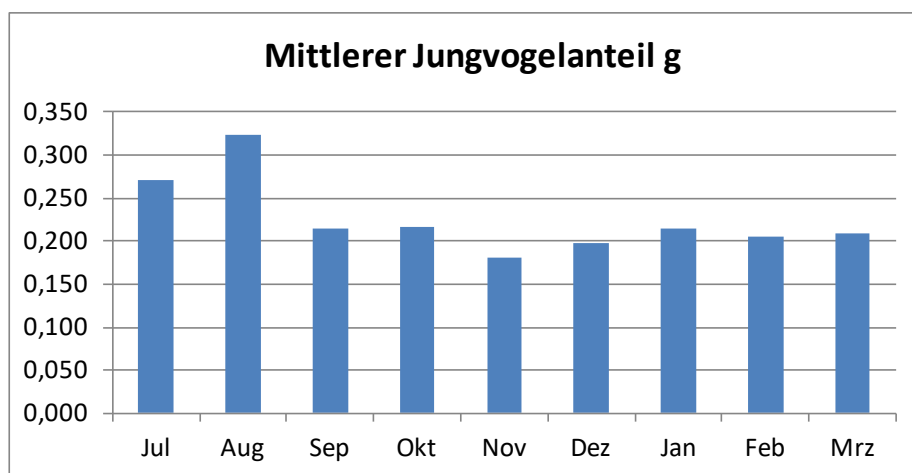


Abbildung 4: Durchschnittlicher (mittlerer) Anteil der Jungmöwen in den einzelnen Monaten über alle fünf Beobachtungsperioden gemittelt (Daten siehe Tabelle 3).

Die Abnahme des Jungvogelanteils beträgt in der Übergangsphase vom Sommer zu den Herbst- und Wintermonaten gut  $25\%$  (Tabelle 3, Abb. 4). Untersuchungen zur Sterbewahrscheinlichkeit der Lachmöwen anhand von Ringfunden zeigten eine hohe

Sterbewahrscheinlichkeit der Möwen im ersten Lebensjahr (FLEGG & COX, 1975). Es konnte aber auch gezeigt werden, dass die hohe Sterbewahrscheinlichkeit der Erstjährigen schon im September des ersten Jahres deutlich abnimmt.

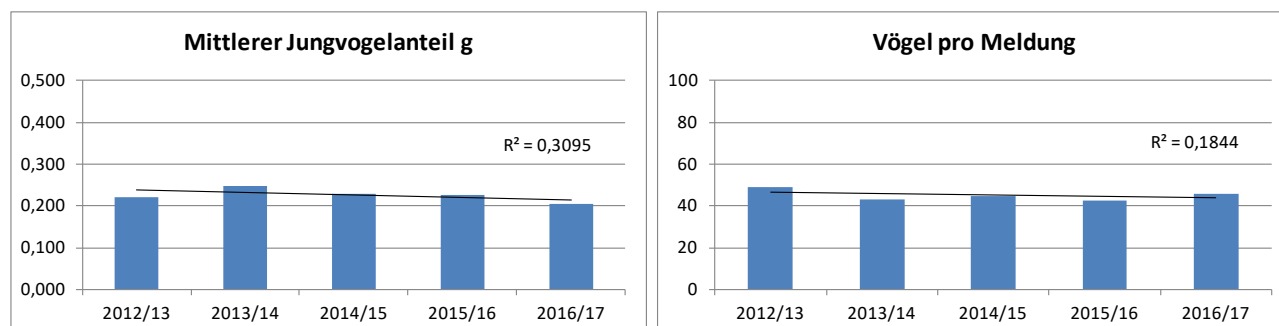


Abbildung 5: Durchschnittlicher Anteil der Jungmöwen (links) und durchschnittliche Anzahl der Möwen pro Meldung (rechts) in den einzelnen Beobachtungsperioden (Daten siehe Tabellen 1 bis 3).

Betrachtet man die ermittelten Jungvogelanteile und die Anzahl der Vögel pro Meldung in den fünf untersuchten Beobachtungsperioden (2012/13 bis 2016/17), so zeigen sich trotz Unterschieden in den einzelnen Perioden keine Auffälligkeiten (Abb. 5). Die minimalen Negativtrends sind statistisch nicht

signifikant. Man darf deshalb annehmen, dass die Population während dieser Zeitspanne (2012 - 2017) praktisch konstant geblieben ist. In den folgenden Betrachtungen wird demzufolge von einer konstanten Population und einem durchschnittlichen Jungvogelanteil ab 1. Herbst von ca. 21 % ausgegangen.

## 5. Lebenserwartung, Sterbewahrscheinlichkeit, Altersverteilung und Bruterfolg

Aus dem Jungvogelanteil  $g$  und einem eventuellen Populationswachstum  $r$  (hier  $r=0$ ) kann man die mittlere Lebenserwartung der Vögel berechnen und mit kleineren Zusatzannahmen auch Aussagen über die Sterbewahrscheinlichkeit, die Altersverteilung und den Bruterfolg der Population gewinnen. Diese Zusammenhänge wurden bereits in früheren Publikationen teilweise erläutert (OLDEKOP, 2011; 2014; OLDEKOP & PASZKOWSKI, 2015). Eine überarbeitete Herleitung basierend auf weiteren Vereinfachungen und Ergänzungen findet sich im Anhang.

### 5.1 Lebenserwartung

Wie bereits erwähnt, wird ab Herbst des 1. Lebensjahres von einem Jungvogelanteil  $g=0,21 \pm 5\%$  und einer konstanten Population  $r=0$  ausgegangen. Dann folgt für die mittlere Lebenserwartung  $L$  ab 1. Herbst aus Gleichung (12) im Anhang, unabhängig von der Form der Sterbewahrscheinlichkeit und sonstigen Parametern:

$$L=1/g=4,8 \text{ Jahre} \pm \text{ca } 5\% \text{ (wegen } L=1/g \text{ bleibt der statistische Standardfehler fast unverändert)}$$

Dieser Wert stimmt sehr gut mit der durchschnittlichen Lebenserwartung von  $56,9 \pm 7,6$  Monaten ( $4,7$  Jahre  $\pm 13\%$ ) bei 6 Monate alten Lachmöwen überein, die nach FLEGG & COX (1975) aus Ringablesungen, also auf ganz andere Weise, gewonnen wurden. Für frisch geschlüpfte Vögel nennen diese Verfasser eine Lebenserwartung von  $42,1 \pm 7,6$  Monaten ( $3,5 \pm 18\%$  Jahre). Die Lebenserwartung ab Schlupf ist deutlich geringer als ab 1. Herbst, weil in der Zwischenzeit viele Jungvögel sterben. Mit einem mittleren Jungvogelanteil von 0,29 für Juli und August nach Tabelle 3 erhalten wir ab dieser Jahreszeit eine Lebenserwartung  $L=1/g$  von 3,4 Jahren, die innerhalb der Fehlergrenzen ebenfalls gut mit dem Literaturwert übereinstimmt (über die Lebenserwartung direkt ab Schlupf können wir nichts aussagen).

### 5.2 Sterbewahrscheinlichkeit

Für weitere Aussagen braucht man eine Annahme über die Form der Sterbewahrscheinlichkeit. Wenn z. B. alljährlich ein bestimmter Prozentsatz der Vögel – unabhängig vom bereits erreichten Alter – durch äußere Einwirkungen wie Prädation, Abschuss, Unfälle, Unwetter u. ä. umkommt und wenn das biologisch mögliche Höchstalter nicht erreicht

wird, darf man eine exponentiell abfallende Sterbewahrscheinlichkeit erwarten (s. Anhang). Zusätzlich liegt es nahe, eine erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit  $w_1$  im ersten Jahr und ein nicht überschreitbares Maximalalter  $a_{\max}$  anzunehmen. Ein solches Sterbemodell wird im Anhang als „modifizierte exponentielle Sterbewahrscheinlichkeit“ beschrieben. Die im Anhang dargestellte Populationsdynamik beruht auf Jahresbilanzen, die an einem fiktiven Stichtag beginnen und dann jahresweise fortgeschrieben werden. Maßgeblich für die erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit  $w_1$  im ersten Jahr ist nicht die hohe Sterbewahrscheinlichkeit in den ersten Lebenswochen, sondern die erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit im ersten rechnerisch erfassten Jahr (ab 1. Herbst). Bei BAUER et al. (2012) wird für das erste Kalenderjahr eine „Sterblichkeit“ von 38 % genannt, die aber wahrscheinlich die hier nicht berücksichtigte Frühsterblichkeit vom Schlupf bis zum 1. Herbst einschließt. Als Höchstalter von Ringvögeln werden 26 bis 32 Jahre genannt; der bisherige Rekord beträgt 33 Jahre (VAN DIJK et al., 2014). Da der Einfluss von  $a_{\max}$  und  $w_1$  auf die Ergebnisse nicht allzu groß ist (s. Anhang), verwenden wir für alle weiteren Berechnungen (ab 1. Herbst) die folgenden runden Werte:

$$\begin{aligned} &\text{Konstante Population } r=0, \\ &\text{Jungvogelanteil } g=0,21=21\%, \\ &\text{Erstjahres-Sterbewahrscheinlichkeit } w_1=0,3=30\%, \\ &\text{Maximalalter } a_{\max}=30 \text{ Jahre.} \end{aligned}$$

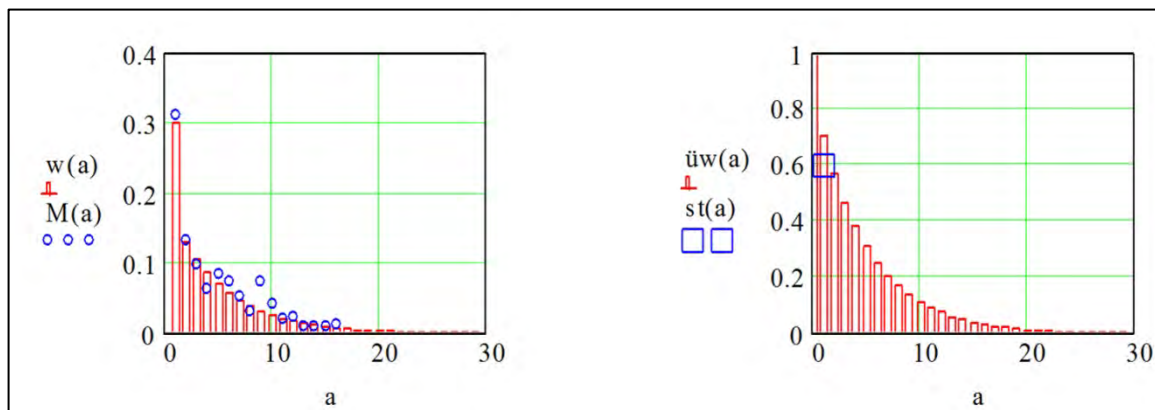
Auch alle nachfolgend genannten Alters- und Jahresangaben gelten ab 1. Herbst.

Die „modifizierte exponentielle Sterbewahrscheinlichkeit“ (s. Anhang) liefert dann für die Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$  = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im  $a$ -ten Jahr stirbt, und die Überlebenswahrscheinlichkeit  $\bar{w}(a)$  = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel älter wird als  $a$  Jahre, die in Abb. 6 dargestellten Ergebnisse.

Vorgabegemäß ist  $w(1)=w_1=0,3=30\%$ . Die Summe über alle Sterbewahrscheinlichkeiten von  $a=1$  bis  $a=30$  beträgt  $1=100\%$ , denn irgendwann muss jeder Vogel sterben. Ferner ist  $\bar{w}(0)=1$ , weil die Jungvögel bei der Zählung im Alter von 0 Jahren noch leben. Dagegen ist  $\bar{w}(1)=1-w(1)=0,7=70\%$ , weil 30 % der Jungvögel bereits im 1. Lebensjahr (ab 1. Herbst) sterben und folglich nur 70 % ihr erstes Jahr überleben. Etwa 20 % der Vögel werden älter als 7

Jahre und rund 11 % älter als 10 Jahre. Beim vorgegebenen Höchstalter von 30 Jahren werden  $w$

und  $\bar{u}w$  natürlich gleich null (und praktisch auch schon vorher).



**Abbildung 6:**  $w(a)$  = Sterbewahrscheinlichkeit = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im  $a$ -ten Lebensjahr stirbt;  $\bar{u}w(a)$  = Überlebenswahrscheinlichkeit = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel älter wird als  $a$  Jahre;  $M(a)$  = „Mortality“ nach FLEGG & COX (1975);  $st(a)$  = „Proportion of survivors to age 2“ nach LEBRETON (1996).

Die in das Diagramm für  $w(a)$  eingetragenen blauen Kreise, sind Werte für die „Mortality“, die der Arbeit von FLEGG & COX (1975, dort Fig. 2) entnommen wurden und die aus 351 Wiederfinden beringter Vögel stammen. In Anbetracht der völlig unterschiedlichen Datenquellen und Auswertungsmethoden ist die Übereinstimmung überraschend gut. Für das blaue Quadrat im rechten Diagramm gilt nach LEBRETON (1996): „Proportion of survivors to age 2 is around 0,6“; diese Größe stimmt mit  $\bar{u}w(1)=0,7$  ebenfalls recht gut überein.

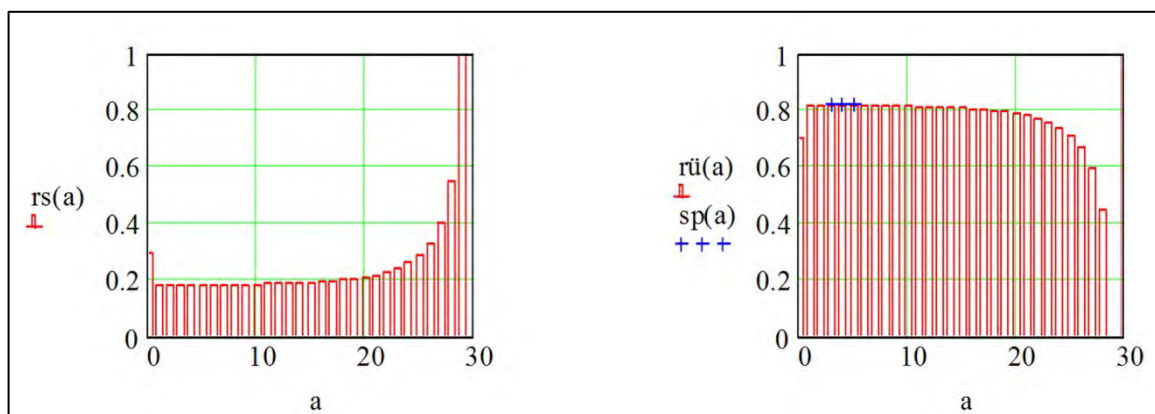
Weitere Wahrscheinlichkeiten sind die relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit  $rs(a)$ , nicht zu verwechseln mit der Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$ !, und die relative jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit  $r\bar{u}(a)$ ; sie sind durch die Beziehung  $r\bar{u}(a)=1-rs(a)$  verknüpft.

Die relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit  $rs(a)$  ist hier definiert als Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im Folgejahr  $a+1$  stirbt, wenn er bereits das

Alter von  $a$  Jahren erreicht hat (weitere Erläuterungen siehe Anhang). Bei BAUER et al. (2012) findet man noch die Kurzbezeichnung „Sterblichkeit“ (z. B. 38 % im 1. KJ). Diese Größe entspricht praktisch  $rs$ , wenn man berücksichtigt, dass ein Vogel im ersten Lebensjahr noch das Alter von null Jahren hat und dass Kalenderjahre und Lebensjahre nicht identisch sind. Die „Sterblichkeit“ hängt außerdem davon ab, ob die Sterbefälle (z. B. 38 % pro KJ) auf den Anfangs-, End- oder Mittelwert der im KJ vorhandenen Vögel bezogen werden.

Die relative jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit  $r\bar{u}(a)=1-rs(a)$  ist entsprechend die Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im Folgejahr  $a+1$  nicht stirbt (also dieses überlebt), wenn er bereits das Alter von  $a$  Jahren erreicht hat („annual adult survival probability“ oder „survival rate“).

Diese Größen sind (für die Parameter  $g=0,21$ ,  $w_1=0,3$  und  $a_{\max}=30$ ) in Abb. 7 dargestellt:



**Abbildung 7:**  $rs(a)$  = relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit=Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im Folgejahr  $a+1$  stirbt, wenn er bereits das Alter von  $a$  Jahren erreicht hat.

$r\bar{u}(a) = 1-rs(a)$  = relative jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im Folgejahr  $a+1$  nicht stirbt (also dieses überlebt), wenn er bereits das Alter von  $a$  Jahren erreicht hat.

$sp$  = „annual adult survival probability“ nach CLOBERT et al. (1987) und LEBRETON (1996).



$rs(0)$  ist gleich der Sterbewahrscheinlichkeit  $w(1)=0,3$ . Danach fällt  $rs(a)$  etwa bis zum 10. Lebensjahr auf einen praktisch konstanten Wert von  $18,5\% = 0,185$  ab, weil die relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit nach Überstehen des ersten Lebensjahres geringer ist. Der Wert von rund  $20\%$  entspricht weitgehend der bei BAUER et al. (2005) genannten „späteren Sterblichkeit“ von ca.  $23\%/J$ , wobei möglicherweise Unterschiede und Unsicherheiten in den Definitionen zu bedenken sind. Erst bei Annäherung an das Höchstalter von 30 Jahren steigt die relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit  $rs(a)$  steil an, um bei  $a=29$  den Wert von  $100\% = 1$  zu erreichen. Die relative jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit  $rü(a)$  ist das Spiegelbild von  $rs(a)$ .

Die im rechten Diagramm eingetragenen blauen Markierungen kennzeichnen die „annual adult survival probability“ nach LEBRETON (1996), die mit dem dort angegebenen Wert  $0,822$  fast deckungsgleich mit unserem Rechenwert von  $0,815$  (bei  $a=5$ ) ist. Da auch diese Daten aus Wiederfinden beringter Möwen in einer südfranzösischen Population stammen, ist die Übereinstimmung mit unseren ganz anders gewonnenen Ergebnissen recht erstaunlich und möglicherweise auch zufallsgestützt.

### 5.3 Altersverteilung, durchschnittliches Lebensalter und spätere Lebenserwartung

Bei bekannter Form der Sterbewahrscheinlichkeit (hier mit den o. g. genannten Parametern  $g=0,21$ ;  $r=0$ ;  $w_1=0,3$ ;  $a_{\max}=30$ ) kann man nach Gleichung

(13) im Anhang auch die (normierte) Altersverteilung  $n(a)$  innerhalb der Population berechnen. Hierbei bedeutet  $n(a)$  den Anteil der Vögel im Alter  $a$  (ein Vogel im 1. Lebensjahr hat noch das Alter von 0 Jahren). Die Summe über alle Anteile  $n(a)$  von  $a=0$  bis  $a=a_{\max}$  (hier 30) ist gleich  $1=100\%$ . Definitionsgemäß ist  $n(0)=g$  der Anteil der gezählten Jungvögel.

Bei bekannter Altersverteilung liefert Gleichung (14) im Anhang das durchschnittliche Lebensalter  $a_d$  innerhalb der Population. Es darf nicht mit der mittleren (individuellen) Lebenserwartung  $L$  verwechselt werden (in unserer menschlichen Population ist  $L$  ca. 80 und  $a_d$  ca. 40 Jahre, weil im durchschnittlichen Lebensalter alle – auch die jüngeren Jahrgänge – enthalten sind).

Für die Lachmöwen finden wir nach Gleichung (14) ein durchschnittliches Lebensalter in der Population von  $a_d = 4,1$  Jahren;  $a_d$  ist also auch hier deutlich kleiner als die mittlere Lebenserwartung  $L$  von  $4,8$  Jahren.

Unter  $L$  wird hier stets die Lebenserwartung ab Jungvogelzählung verstanden. Man kann aber natürlich auch nach der späteren Lebenserwartung fragen. Hierunter verstehen wir die durchschnittliche Lebenserwartung ab einem späteren Lebensalter  $a$ . Diese Größe wird mit  $Le(a)$  bezeichnet.

In der folgenden Abb. 8 sind  $n(a)$  und  $Le(a)$  grafisch dargestellt:

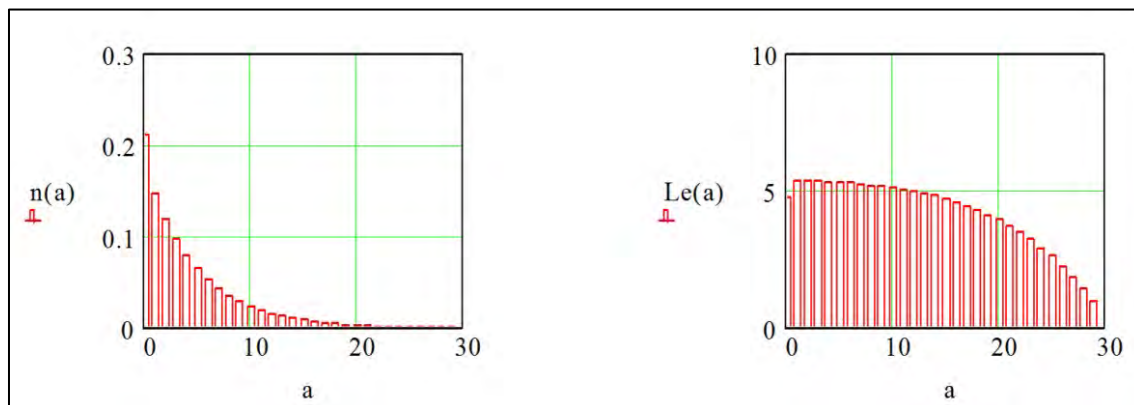


Abbildung 8: Normierte Altersverteilung  $n(a)$  innerhalb der Population und spätere Lebenserwartung  $Le(a)$  ab Alter  $a$ .

$n(0)$  ist gleich dem Jungvogelanteil  $g=0,21$ . Der Anteil der einjährigen Möwen  $n(1)$  beträgt  $0,147=14,7\%$  und der Anteil der 10-jährigen noch  $0,023=2,3\%$ . Der aufsummierte Anteil der 3- und mehrjährigen,  $n(3)+n(4)+\dots+n(30)$ , beträgt  $0,523$ , also rund  $50\%$ .

Die spätere Lebenserwartung  $Le(0)$  ab Zählung beträgt rund  $4,8$  Jahre und ist gleich der bisher benutzten mittleren Lebenserwartung  $L$ . Danach steigt  $Le$  auf etwas über  $5$  Jahre, weil die Sterbewahr-

scheinlichkeit im ersten Lebensjahr besonders groß ist, und fällt dann langsam ab auf den Endwert  $0$  beim Höchstalter von 30 Jahren.

### 5.4 Generationszeit und Bruterfolg

Eine interessante Größe ist noch die bei LEBRETON (1996) genannte „generation time“ von rechnerisch  $7,693$  Jahren. Darunter versteht man unseres Erachtens den mittleren zeitlichen Abstand zwischen 2 Generationen, also zugleich das durchschnittliche

Lebensalter der brutfähigen Vögel, denn diese erbrüten ja den Nachwuchs und damit die nächste Generation. Diese Größe kann ähnlich wie das durchschnittliche Lebensalter der gesamten Population nach Gleichung (15) im Anhang berechnet werden, wenn das mittlere Erstbrutalter  $B_1$  und das Ende der Brutfähigkeit  $B_2$  bekannt sind. Da die meisten Vögel bis an ihr Lebensende brüten, kann als Obergrenze der Brutfähigkeit auch  $a_{\max}$  angenommen werden (denn wegen des exponentiellen Abfalls der Altersverteilung hängt die Generationszeit nur schwach von  $B_2$  ab). Nach BAUER et al. (2012) erfolgt erstmaliges Brüten meist mit 3 Jahren ( $B_1=3$ ). Als Ende der Brutfähigkeit nehmen wir  $B_2=a_{\max}$  an. Aus Gleichung (15) erhalten wir mit  $B_1=3$  und  $B_2=30$  für die mittlere Generationszeit GeZ den Wert von 7,16 Jahren. Dieser Wert liegt zwischen der bei BAUER et al. (2012) angegebenen „Generationslänge“ von 6 Jahren und der „generation time“ von 7,7 Jahren bei LEBRETON (1996). Hier

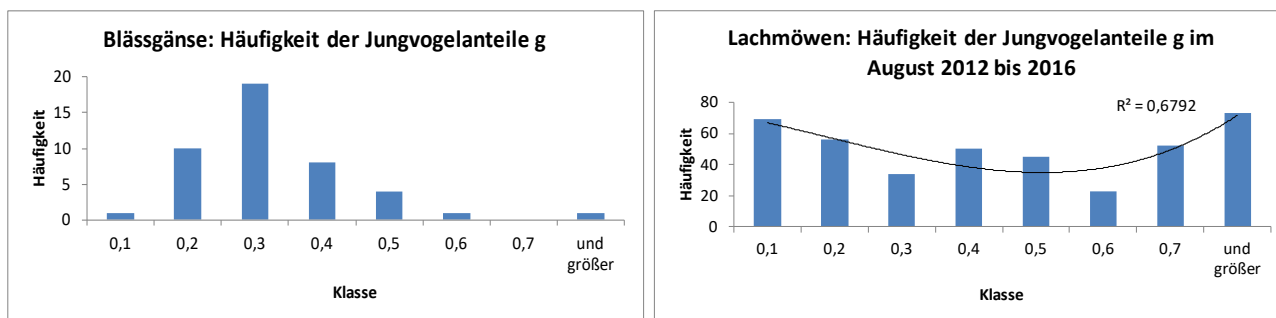
sei auch nochmals angemerkt, dass die Generationszeit GeZ durchaus größer sein kann als die mittlere Lebenserwartung  $L$  (hier 4,8 Jahre), da die nicht nachwuchsproduzierenden Jungvögel bis zur Erlangung der Brutfähigkeit nicht zur Bestimmung der Generationszeit einbezogen werden, wohl aber alle Jahrgänge ab  $a=B_1=3$  Jahren.

Die Altersverteilung  $n(a)$  in der Population wurde in Abb. 8 dargestellt. Der Anteil der brutfähigen Möwen im Alter von 3 bis 30 Jahren beträgt ca. 50 % aller Möwen und der Anteil brutfähiger Paare die Hälfte davon, also rund 25 von 100. Nimmt man ferner an, dass vielleicht 2/3 davon, also rund 16 von 100 erfolgreich gebrütet haben, so ergibt sich ein Bruterfolg von  $0,21/0,16=ca.1,3$  „diesjährigen“ Jungvögeln pro BP und Jahr. Diese Abschätzung ist natürlich nur grob, ergibt aber die richtige Größenordnung [„..... meist < 1,6 flügge Junge/BP und J.“ nach BAUER et al. (2012)].

## 6. Trennung der Jung- und Altvögel

Eigene Beobachtungen zeigten, dass die Alterszusammensetzung der Lachmöwentrupps sehr starken Schwankungen unterlag. Neben gemischten Trupps unterschiedlichster Zusammensetzung konnten auch ausschließlich aus Jung- oder Altvögeln bestehende Trupps festgestellt werden. Darüber hinaus zeigte sich, dass sich junge und adulte Möwen an typischen Sammelplätzen zum Teil räumlich getrennt voneinander aufhielten. Im Gegensatz dazu zeigten Beobachtungen vorwiegend in Familienverbänden lebender und ziehender Vögel eine relativ geringe Streuung des Jungvogelanteils in altersge-

mischten Trupps (OLDEKOP, 2011; 2014; OLDEKOP & PASZKOWSKI, 2015). Hierzu sei einmal exemplarisch die Häufigkeitsverteilung des Jungvogelanteils in Blässganstrupps aufgeführt (Abb. 9 linkes Diagramm). Es fällt eine schwerpunktmäßige Verteilung der Jungvogelanteile um den Mittelwert auf. Im Vergleich dazu zeigen die Häufigkeitsverteilungen der Jungvogelanteile von Lachmöwen einen ganz anderen Verlauf: er ist hier exemplarisch für den August der Jahre 2012 bis 2016 in Abb. 9 rechts dargestellt (die Klasse 0,1 reicht z. B. von  $g=0$  bis incl.  $g=0,1$  usw.; die Regressionskurve ist signifikant).



**Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung der Jungvogelanteile bei Blässgänsen (links: Daten aus OLDEKOP & PASZKOWSKI, 2015) und Lachmöwen (rechts), exemplarisch für den August der Jahre 2012 bis 2016.**

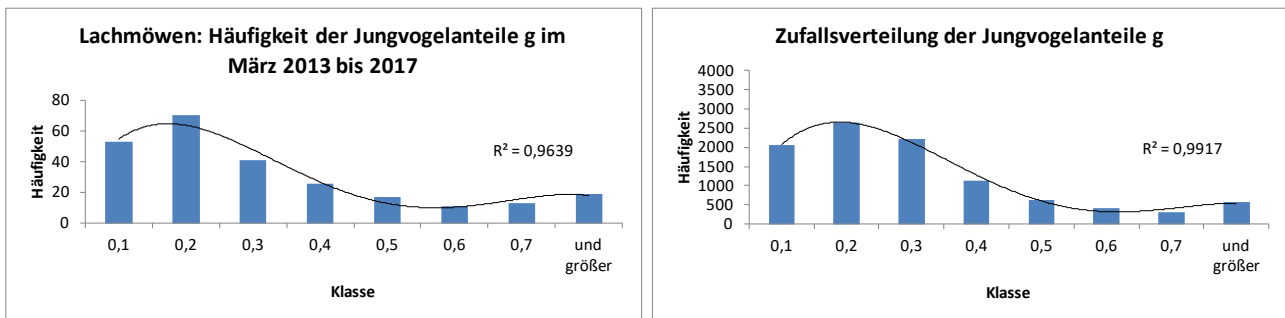
Bei den Lachmöwen sind Trupps jeglicher Alterszusammensetzung präferenzlos feststellbar, jedoch zeigen sich an den Rändern der Grafik Schwerpunkte im Auftreten fast reiner Jung- bzw. Altvogelgruppen. Literaturrecherchen ergaben, dass diese Form der Alterssegregation, die Trennung in Trupps unterschiedlicher Alterszusammensetzung, bei Lachmöwen nicht unbekannt ist. Sowohl reine Jungvogeltrupps als auch altersgemischte Trupps wurden in unterschiedlichen Untersuchungen festgestellt (ULFSTRAND, 1979; KÄLLANDER & ROSENKVIST,

2000). Die Untersuchungen zeigten, dass die Jungmöwen in altersgemischten Trupps gegenüber den adulten Möwen bei der Futteraufnahme benachteiligt sind. Die geringere Erfolgsquote der Jungvögel ist nicht durch Aggressivität der Altvögel ihnen gegenüber bedingt, sondern durch deren größere Geschicklichkeit bei der Nahrungsaufnahme (KÄLLANDER & ROSENKVIST, 2000). Auch innerhalb eines größeren Trupps zeigte sich eine Segregation von Jung- und Altvögeln; die Altvögel sind in signifikant größerer Anzahl in der Nähe des besseren Futter-

angebots zu finden (KÄLLANDER & ROSENKVIST, 2000). Insgesamt lassen sich diese Ergebnisse dahingehend interpretieren, dass Jungvögel Plätze meiden, an denen Altvögel nach Nahrung suchen, da sie nicht mit ihnen erfolgreich im Wettkampf bestehen können.

Basierend auf diesen Erkenntnissen stellte sich die Frage, ob die zunehmende Geschicklichkeit der Jungvögel mit steigendem Lebensalter zu einer Zunahme ihrer Konkurrenzfähigkeit und somit zu einer stärkeren Vermischung mit den Altvögeln führen könnte. Eine derartige Vermischung sollte sich dann

in einer Konzentration der Häufigkeitsverteilung des Jungvogelanteils um einen Mittelwert widerspiegeln. Dies ist in der Tat der Fall, wie die nachfolgende Abb. 10 zeigt: im linken Diagramm ist die Häufigkeitsverteilung der Jungvögel in den Märzmonaten von 2013 bis 2017 und im rechten Diagramm eine Zufallsverteilung dargestellt, die rechnerisch aus 9999 Zufallszahlen für Alt- und Jungvögel im entsprechenden Zahlenverhältnis gewonnen wurde. Die Ähnlichkeit ist offensichtlich. Die Trennung der Alt- und Jungvögel ist im März bereits weitgehend aufgehoben.



**Abbildung 10: Häufigkeitsverteilung der Jungvogelanteile bei Lachmöwen, exemplarisch für den März der Jahre von 2013 bis 2017, und bei 9999 Zufallszahlen für Alt- und Jungvögel im dazugehörigen Zahlenverhältnis.**

### Zusammenfassung

Basierend auf einem populationsdynamischen Modell wurden altersdifferenzierte Zufallsbeobachtungen der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) zur Bestimmung ihrer Lebenserwartung und weiterer populationsdynamischer Kenngrößen genutzt. Die Lachmöwe ist hinsichtlich ihrer Alterskleider eine sogenannte Zweijahresmöwe. Sie verbleibt nach dem Flüggewerden nicht im Familienverband und kann im ersten Lebensjahr im Felde gut von den adulten Möwen unterschieden werden. Aus einer Vielzahl altersdifferenzierter Beobachtungsdaten, vorwiegend aus *ornitho.de*, konnte eine hinreichend große

Datenbasis gesichert werden, die auch bei einer nicht im Familienverband lebenden, teilziehenden Vogelart die Bestimmung von populationsdynamischen Kenngrößen aus altersdifferenzierten Zufallsbeobachtungen erlaubt.

Zusammenfassend lassen sich aus den Daten unter der Annahme einer modifizierten exponentiellen Sterbewahrscheinlichkeit (Jungvogelanteil  $g=0,21$ ; Populationswachstum  $r=0$ ; Maximalalter  $a_{\max}=30$  Jahre; Sterbewahrscheinlichkeit im 1. Lebensjahr  $w_1=0,3=30\%$ ) die folgenden Kenngrößen ableiten:

- mittl. Lebenserwartung  $L=1/g=4,8$  Jahre;
- durchschn. Lebensalter in der Population  $a_d=4,1$  Jahre;
- Generationszeit  $GeZ=7,2$  Jahre (Brutfähigkeit ab 3 Jahre);
- relative Sterbewahrscheinlichkeit  $r_s$  zwischen  $a=1$  und  $a=15$  Jahren: etwa  $=19\%$  pro Jahr;
- Überlebenswahrscheinlichkeit bis zum Alter von 2 Jahren (Proportion of survivors to age 2)  $\bar{u}(1)=0,7$ ;
- Bruterfolg: ca. 1,3 flügge Jungvögel pro BP und Jahr (unter zusätzlichen Annahmen).

Der zufriedenstellende Vergleich mit vorhandenen Publikationen zeigt, dass man aus hinreichend vielen Beobachtungsdaten zuverlässige Jungvogelanteile ermitteln und daraus mit Hilfe des hier dargestellten Populationsmodells sowohl mittlere Lebenserwartungen als auch weitere Kenngrößen einer Population berechnen kann. Die Methode ist von Beringungsdaten unabhängig, auch auf andere Vogelarten übertragbar und bestätigt zugleich die Nützlichkeit großer Datensammlungen, speziell von *ornitho.de*.

Darüber hinaus lassen sich aus den Daten interessante Erkenntnisse zur Trennung von Jung- und Altvögeln ableiten. Die zunächst auffällige Trennung der Jungmöwen von den Altvögeln führt mit zunehmendem Alter und steigender Geschicklichkeit zu einer größeren Vermischung mit den Altvögeln. Schon im März des Schlupffolgejahres zeigen Lachmöwentrupps eine Zufallsverteilung hinsichtlich der Alterszusammensetzung mit einer Konzentration der Häufigkeitsverteilung um einen Mittelwert nahe dem durchschnittlichen Jungvogelanteil.



### Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danken wir ganz besonders Hans-Joachim Fauter, Ulrich Reimers und Bernd Hitzmann. Unser Dank gilt ferner der bundesweiten *ornitho.de* Steuerungsgruppe für die freundliche Erlaubnis zur Datennutzung. Auch möchten wir an dieser Stelle ganz herzlich den insgesamt 518 hier aus Platzgründen nicht alle namentlich aufgeführten Meldern (hauptsächlich aus *ornitho.de*) danken. Mindestens 20 altersdifferenzierte Meldungen erfolgten jeweils durch Andreas Zours, Christina Loose, Daniel Kratzer, Guido Bennen, Hans-Gerd Preis, Hans-Werner Ullrich, Heiko Rahlfs, Ingo Rösler, Irene Pörschke, Jakob Reif, Jochen Fischer, Kai Dallmann, Karl-Heinz Pollet, Klaus-Jürgen Donner, Lars Burnus, Mario Schulz, Matthias Feuersenger, Mirko Kandolf, Marion Korsch, Norbert Wittling, Peter Zach, Philipp Herrmann, Rainer Ertel, Regina Eidner, René Höhne, Sampsa Cairenius, Tobias Stenzel, Volker Dierschke und Wolfgang Wilkens.

### Literatur

- BAIRLEIN, F., DIERSCHKE, J., DIERSCHKE, V., SALEWSKI, V., GEITER, O., HÜPPOP, K., KÖPPEN, U., FIEDLER, W., 2014. Atlas des Vogelzuges - Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.G., BEZZEL, E., FIEDLER, W., 2012. Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Nonpasseriformes. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BELLEBAUM, J. (2003) Bestandsentwicklung geht nach unten: Volkszählung bei der Lachmöwe. Der Falke 50: 286-287.
- CLOBERT, J., LEBRETON, J.D., ALLAINE, D. (1987) A general approach to survival rate estimation by recaptures or resightings of marked birds. Ardea 75: 133-143.
- FLEGG, J.J.M., COX, C.J.M. (1975) Mortality in the black-headed gull. Brit Birds 68: 437-449.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WUTT, K., 2014. Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.
- HEUER, J. (2016) Die Lachmöwe (*Larus ridibundus*) als Brutvogel an den Klärteichen der Zuckerfabrik Schladen. AVES 7: 36-38.
- JOHST, K., BRANDL, R. (1997) The effect of dispersal on local population dynamics. Ecol Model 104: 87-101.
- KÄLLANDER, H., ROSENKVIST, L. (2000) Differential daytime distribution by age in black-headed gulls *Larus ridibundus*: adult physical dominance or competitive superiority. Ibis 142: 491-494.
- LEBRETON, J.D. (1996) Demographic models for subdivided populations: the renewal equation approach. Theor Popul Biol 2: 100-121.
- MALLING OLSEN, K., LARSSON, K., 2004. Gulls of Europe, Asia and North America. A & C Black, London, U.K.
- OLDEKOP, W. (2011) Wie lange leben unsere Kraniche? - eine populationsdynamische Parameterstudie zur Lebenserwartung von Vögeln. AVES 2: 54-56.
- OLDEKOP, W. (2014) Zur Lebenserwartung frei lebender Vögel. AVES 5: 39-53.
- OLDEKOP, W., PASZKOWSKI, W. (2015) Zum Lebensverlauf von Blässgänsen (*A.a. albifrons*). AVES 6: 40-44.
- ULFSTRAND, S. (1979) Age and plumage associated differences of behaviour among blackheaded gulls *Larus ridibundus*: foraging success, conflict victoriousness and reaction to disturbance. Oikos 33: 160-166.
- VAN DIJK, K., LUTTEROP, D., VOESTEN, R., MAJOUR, F. (2014) Black-headed gull of 33 years and re-appeal to stop using aluminium rings to mark gulls. Dutch Birding 36: 249-252.
- ZANG, H. (1991) Bruthabitate der Lachmöwe *Larus ridibundus* 1921-1990 in Niedersachsen. Vogelk Ber Nieders 23: 99-103.

### Anschriften der Verfasser:

U. Rinas, Königstiege 17, 38118 Braunschweig, ursula.rinas@gmail.com

W. Oldekop, Bergiusstr. 2, 38116 Braunschweig, werner-oldekop@t-online.de

## Anhang

### Populationsdynamische Grundlagen

#### A1. Allgemeine Formulierung

Als Population werden die während einer bestimmten Zeitspanne in einem größeren Gebiet anzutreffenden Vögel einer bestimmten Art bezeichnet (hier sind es die Lachmöwen). Die Anzahl der Vögel im Jahr  $j$  (z. B.  $j=2016$ ) sei  $N_j$ . Die Zählung erfolge jeweils an einem fiktiven Stichtag (z. B. dem 15. September). Dann gilt die Bilanzgleichung

$$N_j - N_{j-1} = \text{Zunahme minus Abnahme (jeweils am Stichtag der beiden Jahre } j \text{ und } j-1).$$

Die Zunahme des Bestandes ist über die „diesjährigen“ feststellbar und beträgt  $g_j \cdot N_j$ , wenn  $g_j$  der Anteil der Jungvögel an der Gesamtzahl  $N_j$  ist. (Der Buchstabe  $g$  soll an eine fiktive Geburtsrate erinnern). Brut- und Aufzuchtverluste bleiben unberücksichtigt, wenn die Zählung erst mit der Flugfähigkeit beginnt. Die mittlere Lebenserwartung gilt dann ab diesem Zeitraum. Ab Schlupf wird der Jungvogelanteil größer sein als ab Flugfähigkeit, die mittlere Lebenserwartung aber kleiner, weil zwischen Schlupf und Flugfähigkeit viele Jungvögel sterben und dadurch den Mittelwert der Lebenserwartung verringern.

Die Abnahme des Bestandes hängt davon ab, wie alt die Vögel geworden sind, wie viele vor  $a$  Jahren (also im Jahr  $i=j-a$ ) flugfähig wurden ( $=g_i \cdot N_i$ ), und wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass sie gerade im Jahr  $j$  sterben. Im Folgenden sei

$w_{i,j}$  die Wahrscheinlichkeit, dass ein im Jahr  $i$  (z. B. 2012) flugfähig gewordener Vogel im Jahr  $j$  (z. B. 2016), also im Alter von  $a=j-i$  (hier  $a=4$ ) Jahren stirbt. Für die „diesjährigen“ ist  $a=0$  und  $w_{i,j}=0$ . (1)

Dann ist die Abnahme des Bestandes im Jahr  $j$  durch die Summe von  $g_i \cdot N_i \cdot w_{i,j}$  über alle Vorjahre  $i$  gegeben. Es gilt also für die Entwicklung des Bestandes:

$$N_j - N_{j-1} = g_j \cdot N_j - \sum_{(i < j)} g_i \cdot N_i \cdot w_{i,j} \quad (2)$$

bzw. nach Division durch den Vorjahresbestand  $N_{j-1}$

$$\frac{N_j - N_{j-1}}{N_{j-1}} = r_j = g_j \cdot \frac{N_j}{N_{j-1}} - \sum_{(i < j)} g_i \cdot \frac{N_i}{N_{j-1}} \cdot w_{i,j} \quad (2a)$$

Dabei ist  $r_j$  das relative jährliche Populationswachstum im Jahr  $j$ .

Populationsänderungen infolge Zu- oder Abwanderung sind vernachlässigbar, wenn sie sich gegenseitig aufheben oder wenn das Beobachtungsgebiet hinreichend groß ist. Grundsätzlich könnten zwar auch Migrationseinflüsse erfasst werden, indem man zum Jungvogelanteil  $g$  noch einen Migrationsanteil hinzufügt und die Sterbewahrscheinlichkeit durch eine Abwanderungswahrscheinlichkeit ergänzt, siehe z. B. LEBRETON (1996), doch geben die verfügbaren Beobachtungsdaten hierfür i. Allg. keine Anhaltspunkte.

Wenn alle  $g_i$  und  $w_{i,j}$  bekannt sind, und Anfangswerte für die früheren Jahre vorliegen, kann man aus den Gleichungen (2) die zeitliche Entwicklung der  $N_j$  sukzessive berechnen.

Unter der Annahme, dass der Jungvogelanteil  $g$  und das relative jährliche Populationswachstum  $r$  über einige Generationen konstant bleiben bzw. durch ihre Mittelwerte ersetzt werden können, und dass die Sterbewahrscheinlichkeit  $w$  nur vom Sterbealter  $a=j-i$  abhängt, erhält man folgende Zusammenhänge zwischen diesen Größen (OLDEKOP, 2011; 2014):

$$\frac{N_j}{N_{j-1}} = 1 + r \quad \frac{N_{j-a}}{N_{j-1}} = (1 + r)^{1-a} \quad \text{und} \quad r = g \cdot (1 + r) - g \cdot \sum_{a=1}^{\infty} (1 + r)^{1-a} \cdot w(a) \quad (3)$$

Letztere Gleichung ist eine algebraische Verknüpfung der jährlichen Wachstumsrate  $r$  mit dem jährlichen Anteil der Jungvögel  $g$ . Sie entspricht dem Wachstum eines Kapitals  $K(j)$  mit dem Zinssatz  $r$  bei einer jährlichen Einzahlung  $g \cdot K(j)$  und einer teilweisen Entnahme früherer Einzahlungen  $g \cdot K(i)$ , von denen nach  $a$  Jahren der Bruchteil  $w(a)$  ausgezahlt wird.

Eine Verdoppelung des Bestandes mit der Verdoppelungszeit  $D$  liegt vor, wenn  $(1+r)^D = 2$  ist. Für  $D$  gilt also

$$D = \frac{\ln(2)}{\ln(1 + r)} \quad (4)$$

Einem Populationswachstum von 3,5 % pro Jahr, also  $r=0,035$ , entspricht eine Verdoppelungszeit von rund 20 Jahren. Bei  $r<0$ , also Schrumpfung, liefert  $-D$  die Halbierungszeit ( $D$  wird dann negativ).

Gleichung (3) bildet die Grundlage für sämtliche Berechnungen. Die mittlere Lebenserwartung  $L$  (ab Zählung) ist noch unsichtbar in der Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$  enthalten. Es gilt aber stets:

$$\sum_{a=1}^{\infty} w(a) = 1 \quad \text{denn irgendwann muss jeder Vogel sterben und} \quad (5)$$

$$L = \sum_{a=1}^{\infty} a \cdot w(a) = \text{mittleres Sterbealter} = \text{mittlere Lebenserwartung} \quad (6)$$

(Wenn z. B. 50 % der Vögel im Alter von 4 Jahren und 50 % im Alter von 6 Jahren sterben, existieren nur  $w(4)$  und  $w(6)$  und beide mit dem Anteil von 0,5, sodass Gleichung (6) erwartungsgemäß eine mittlere Lebenserwartung von  $L=4 \cdot 0,5 + 6 \cdot 0,5 = 5$  Jahren ergibt).

Fragt man nach der mittleren Lebenserwartung  $Le(a)$  ab einem späteren Alter  $a$  (z. B. ab  $a=3$  statt ab  $a=0$ ), so braucht man die Sterbewahrscheinlichkeiten  $w_{ab}(a,k)$  in den zusätzlichen Jahren  $k$  ab  $a$  mit  $k=1,2,3 \dots$  usw. Hierfür gilt

$$w_{ab}(a,k) = \frac{w(a+k)}{\sum_{k=1}^{\infty} w(a+k)}$$

Der Nenner ist hier erforderlich, damit die Summe aller Wahrscheinlichkeiten über  $k$  wieder gleich 1 wird. Für  $Le(a)$  gilt dann entsprechend Gleichung (6)

$$Le(a) = \sum_{k=1}^{\infty} k \cdot w_{ab}(a,k) = \text{mittlere Lebenserwartung ab Alter } a \quad (6a)$$

Für  $a=0$  wird  $Le(0)=L$ , denn  $k$  ist hier nur ein Summationsindex und  $w_{ab}(0,k)=w(k)$

## A2. Weitere Wahrscheinlichkeitsbegriffe

Außer der oben eingeführten Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$ , also der Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel genau im  $a$ -ten Lebensjahr stirbt, interessieren noch die summierte Sterbewahrscheinlichkeit  $sw(a)$  und die Überlebenswahrscheinlichkeit  $\bar{w}(a)$ . Hierfür gelten die Definitionen:

*$sw(a)$  = summierte Sterbewahrscheinlichkeit = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel entweder im Alter von 1 oder 2 .... oder  $a$  Jahren stirbt = Wahrscheinlichkeit, dass er bis zum Alter von  $a$  Jahren (incl.) stirbt. Es ist*

$$sw(a) = \sum_{k=1}^a w(k) \quad sw(0) = 0 \quad sw(\infty) = 1$$

*$\bar{w}(a)$  = Überlebenswahrscheinlichkeit = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel bis zum Alter von  $a$  Jahren nicht stirbt, also das Alter von  $a$  Jahren erreicht bzw. älter als  $a$  Jahre wird. Es ist*

$$\bar{w}(a) = 1 - sw(a) = 1 - \sum_{k=1}^a w(k) = \sum_{k=a+1}^{\infty} w(k) \quad \bar{w}(0) = 1 \quad \bar{w}(\infty) = 0 \quad (7)$$

Folglich ist

$$w(a) = \bar{w}(a-1) - \bar{w}(a) \quad (8)$$

Eine wichtige Größe ist ferner die relative (auf die noch lebenden Vögel bezogene) jährliche Sterbewahrscheinlichkeit  $rs$ , auch als bedingte Sterbewahrscheinlichkeit  $q$  bezeichnet:

*$rs(a)=q(a)$  = Wahrscheinlichkeit, dass der Vogel im nächsten Lebensjahr  $a+1$  stirbt, wenn er bereits das Alter von  $a$  Jahren erreicht hat*



Es ist also

$$rs(a) = q(a) = \frac{w(a+1)}{\ddot{u}w(a)} = \frac{\ddot{u}w(a) - \ddot{u}w(a+1)}{\ddot{u}w(a)} \quad (9)$$

[In menschlichen Sterbetafeln (s. z. B. [www.destatis.de](http://www.destatis.de) oder [de.wikipedia.org/wiki/Sterbetafel](http://de.wikipedia.org/wiki/Sterbetafel)) findet man  $q(a)$  bzw.  $q(x)$  als Eingangsgröße, wobei  $q(x)$  oft einfach als Sterbewahrscheinlichkeit bezeichnet wird und dann mit  $w(a)$  verwechselt werden kann. In weiteren Spalten der Sterbetafel stehen noch die Größen  $l(x)$  und  $d(x)$ ; dabei entspricht  $l(x)$  unserer Überlebenswahrscheinlichkeit  $\ddot{u}w(a)$  und  $d(x)$  unserer Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$ . Die Variable  $x$  steht für das Alter  $a$ ]

### A3. Umformungen und Zusammenhänge

Für praktische Zwecke kann man die Grundgleichung (3) noch etwas umformen. Zunächst folgt aus (3):

$$g = \frac{r}{1 + r - \sum_{a=1}^{\infty} (1+r)^{1-a} \cdot w(a)}$$

und mit (8) nach einigen weiteren Umformungen

$$g = \frac{1}{\sum_{a=0}^{\infty} (1+r)^{-a} \cdot \ddot{u}w(a)} \quad (10)$$

Diese Form der Grundgleichung ist für numerische Berechnungen besser geeignet als (3), weil sie für  $r=0$  keine Singularität der Art  $0=0$  oder  $0/0$  ergibt.

Entsprechend erhält man für die mittlere Lebenserwartung  $L$  ab Zählung der Jungvögel nach einigen Umformungen die äquivalente Formel

$$L = \sum_{a=1}^{\infty} a \cdot w(a) = \sum_{a=1}^{\infty} a \cdot (\ddot{u}w(a-1) - \ddot{u}w(a)) = \sum_{a=0}^{\infty} \ddot{u}w(a) \quad (11)$$

und für die mittlere Lebenserwartung  $Le(a)$  ab Alter  $a$

$$Le(a) = \sum_{k=1}^{\infty} k \cdot wab(a, k) = \frac{\sum_{k=a}^{\infty} \ddot{u}w(k)}{\ddot{u}w(a)} \quad (11a)$$

Für  $a=0$  wird  $Le(0)=L$ , weil  $\ddot{u}w(0)$  gleich 1 ist.

Aus (10) und (11) folgt aber für  $r=0$  die wichtige Beziehung

$$g = \frac{1}{L} \quad \text{bzw.} \quad L = \frac{1}{g} \quad (12)$$

In einer stabilen, weder wachsenden noch schrumpfenden Population ( $r=0$ ) ist also die mittlere Lebenserwartung  $L$  (ab Zählung) stets gleich dem Kehrwert des Jungvogelanteils  $g$  und zwar unabhängig von allen sonstigen Parametern. Wenn die Population wächst oder schrumpft, hängt  $L$  nicht nur von  $g$ , sondern auch von der speziellen Form der Sterbewahrscheinlichkeit ab, bei kleinen  $r$ -Werten allerdings nur schwach.

### A4. Weitere Kenngrößen

Außer der mittleren (individuellen) Lebenserwartung  $L$  interessieren auch noch andere Größen, wie z. B. die Altersverteilung, das durchschnittliche Lebensalter und die sog. Generationszeit innerhalb der Population. Die Altersverteilung ergibt sich aus folgender Überlegung:

Im Jahr  $j$  gibt es in der Population  $N(j) \cdot g$  nulljährige („diesjährige“) Vögel;  $N(j)$ =Gesamtzahl im Jahr  $j$ ,  
 Im Jahr  $j$  gibt es in der Population  $N(j-1) \cdot g \cdot \ddot{u}w(1)$  einjährige Vögel;  $N(j-1)$ =Gesamtzahl im Jahr  $j-1$ ,  
 Im Jahr  $j$  gibt es in der Population  $N(j-a) \cdot g \cdot \ddot{u}w(a)$   $a$ -jährige Vögel;  $N(j-a)$ =Gesamtzahl im Jahr  $j-a$ .

Der Faktor  $\ddot{u}w(a)$  tritt auf, weil die  $a$ -jährigen vom Zeitpunkt ihrer Zählung bis zum Jahr  $j$  überlebt haben müssen.

Nun ist in einer wachsenden (bzw. schrumpfenden) Population aber nach (3)

$$\frac{N(j-1)}{N(j)} = \frac{1}{1+r} \quad \text{und} \quad \frac{N(j-a)}{N(j)} = (1+r)^{-a}$$

Daraus folgt für den relativen Anteil  $n(a)$  der  $a$ -jährigen Vögel die einfache Formel:

$$n(a) = g \cdot (1+r)^{-a} \cdot \ddot{w}(a) \quad (13)$$

Für die Summe der relativen Anteile gilt mit (10) erwartungsgemäß die Normierung

$$\sum_{a=0}^{\infty} n(a) = 1$$

Aus der normierten Altersverteilung  $n(a)$  in der Population kann man dann noch weitere Größen wie z. B. das durchschnittliche Lebensalter in der Population (nicht zu verwechseln mit der mittleren individuellen Lebenserwartung  $L$ ) berechnen:

$$\text{durchschnittliches Lebensalter} \quad ad = \sum_{a=0}^{\infty} a \cdot n(a) \quad (14)$$

In der Literatur (s. z. B. LEBRETON, 1996) findet man auch den Begriff der Generationszeit oder „generation time“. Sie ist definiert als durchschnittlicher zeitlicher Abstand von 2 aufeinander folgenden Generationen und ergibt sich aus dem durchschnittlichen Lebensalter der brutfähigen Vögel. Letztere erbrüten den Nachwuchs und damit die nächste Generation. Wenn  $B1$  das mittlere Erstbrutalter ist und  $B2$  das entsprechende Endalter, dann gilt für das durchschnittl. Lebensalter der brutfähigen Vögel bzw. für die Generationszeit  $GeZ$ :

$$\text{Generationszeit (generation time):} \quad GeZ = \frac{\sum_{a=B1}^{B2} a \cdot n(a)}{\sum_{a=B1}^{B2} n(a)} \quad (15)$$

Da viele Vögel bis an ihr Lebensende brüten, kann näherungsweise  $B2$  durch  $a_{\max}$  ersetzt werden.

Wenn zusätzlich noch bekannt ist, mit welchem Anteil  $\alpha(a)$  die einzelnen Jahrgänge zum Bruterfolg beitragen, kann man in (15) die Anzahl  $n(a)$  durch das Produkt  $\alpha(a) \cdot n(a)$  ersetzen und dann die Summation über alle Altersstufen durchführen.

## A5. Spezielle Sterbemodelle

Die bisherigen Betrachtungen und Formeln gelten für beliebige Formen der Sterbewahrscheinlichkeit. Nachfolgend wird zunächst als Spezialfall eine exponentielle Sterbewahrscheinlichkeit vorgestellt, die zu einfachen analytischen Ergebnissen führt.

### A5.1 Exponentielle Sterbewahrscheinlichkeit

(in OLDEKOP (2011, 2014) und nachfolgend kurz als **Expoverteilung** bezeichnet):

Eine solche Sterbewahrscheinlichkeit kann man erwarten, wenn alljährlich ein bestimmter Prozentsatz der Vögel - unabhängig vom bereits erreichten Alter - durch äußere Einwirkungen wie Prädation, Abschuss, Unfälle, Unwetter u. ä. umkommt und wenn das biologisch mögliche Höchstalter ohnehin nicht erreicht wird. In diesem Falle liegt ein negativ-exponentieller Verlauf der Sterbewahrscheinlichkeit vor:

$$w(a) = c \cdot \exp(-\lambda \cdot a) \quad \text{mit den noch offenen Parametern } c \text{ und } \lambda. \quad (16)$$

Die Jahre beginnen mit dem Zeitpunkt der Jungvogelzählung.  $w(0)$  ist gleich 0, weil die gezählten Vögel noch alle leben. Die Konstante  $c$  ergibt sich aus der Forderung, dass die Summe über alle  $w(a)$  gleich 1 sein muss. Der Parameter  $\lambda$  wird mittels der Grundgleichung (3 oder 10) aus  $g$  und  $r$  berechnet und damit eine Funktion des beobachteten Jungvogelanteils  $g$  und eines eventuellen Populationswachstums  $r$ . Die in den allgemeinen Gleichungen (2) bis (15) vorkommenden Summen sind alle analytisch auswertbar und ergeben nach einigen Zwischenrechnungen die einfachen Formeln:

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{g - r + r \cdot g} & w(a) &= \frac{(L-1)^{a-1}}{L^a} & \ddot{w}(a) &= \left(\frac{L-1}{L}\right)^a & rs(a) &= \frac{1}{L} \\
 n(a) &= g \cdot (1-g)^a & a_d &= \frac{1-g}{g} & GeZ(B1) &= \frac{B1 \cdot g - g + 1}{g}
 \end{aligned}
 \tag{17}$$

Die Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$  kann man auch in der ursprünglichen Form (16) mit  $c=1/(L-1)$  und  $\lambda=\ln[L/(L-1)]$  schreiben; für  $a=0$  ist  $w(0)=0$  zu setzen. Für  $r=0$  folgt wieder die bekannte Beziehung  $L=1/g$ . Die relative jährliche Sterbewahrscheinlichkeit  $rs$  nach (9) ist hier konstant und altersunabhängig. Für  $r=0$  wird außerdem  $rs=g$ . Die Konstanz von  $rs$  besagt, dass bei der exponentiellen Sterbewahrscheinlichkeit – wie eingangs verlangt – alljährlich ein bestimmter, vom Alter unabhängiger Prozentsatz der Vögel umkommt. Das durchschnittliche Lebensalter  $a_d$  hängt nur vom Jungvogelanteil  $g$  ab und die sog. Generationszeit  $GeZ$  zusätzlich vom Erstbrutalter  $B1$ . Das Endbrutalter  $B2$  kann vernachlässigt werden, wenn  $n(B2)$  bei der exponentiell abnehmenden Altersverteilung bereits hinreichend klein ist.

Als Beispiel werde eine Population mit dem Jungvogelanteil  $g=0,21=21\%$  betrachtet. Dann erhält man bei

$r=0$  (stabile Population): mittl. Lebenserwartung  $L=1/g=4,762$  Jahre

$r=0,035$  (Verdoppelungszeit 20 Jahre):  $L=5,484$  Jahre

$r=-0,035$  (Halbierungszeit 20 Jahre):  $L=4,208$  Jahre

Bei dieser Sterbewahrscheinlichkeit werden nur vernachlässigbare 0,7 % der Vögel älter als 20 Jahre.

### A5.2 Modifizierte exponentielle Sterbewahrscheinlichkeit (kurz: modifizierte Expovertelung)

Trotzdem ist aus biologischer Sicht eine Sterbewahrscheinlichkeit mit festem Höchstalter  $a_{\max}$  vorzuziehen. Außerdem ist meistens die Sterbewahrscheinlichkeit im ersten Lebensjahr ( $a=1$ ) besonders groß. Deshalb wird in dieser Arbeit eine modifizierte Expovertelung benutzt, die im ersten Lebensjahr einen vorgegebenen Wert  $w(1)=w_1$  hat und bei einem vorgegebenen Höchstalter  $a_{\max}$  endet. Dazwischen hat sie den exponentiellen Verlauf gemäß  $w(a)=c \cdot \exp(-\lambda \cdot a)$ .

Die Konstante  $c$  ergibt sich aus der Forderung, dass die Summe über alle  $w(a)$  von  $a=1$  bis  $a=a_{\max}$  gleich 1 sein muss. Der Parameter  $\lambda$  wird wieder mit Hilfe der Grundgleichung (10) als Funktion des beobachteten Jungvogelanteils  $g$  und eines eventuellen Populationswachstums  $r$  bestimmt. Einige der vorkommenden Summen können noch analytisch berechnet werden, die Grundgleichung (10) ist in diesem Falle aber nur numerisch lösbar. Mit geeigneten Programmen ist das jedoch kein Problem. Im Prinzip gibt man für  $\lambda$  einen Schätzwert vor, berechnet aus (10) einen  $g$ -Wert und variiert dann  $\lambda$  interpolativ so lange, bis der richtige  $g$ -Wert gefunden ist („trial and error“, Versuch und Irrtum).

Für das Beispiel  $g=0,21$ ,  $w_1=0,3$  und  $a_{\max}=30$  erhält man für die  $r$ -Abhängigkeit jetzt folgende Werte:

$r=0$  (stabile Population): mittl. Lebenserwartung  $L=1/g=4,762$  Jahre (unverändert)

$r=0,035$  (Verdoppelungszeit 20 Jahre):  $L=5,584$  Jahre

$r=-0,035$  (Halbierungszeit 20 Jahre):  $L=4,174$  Jahre

Die Unterschiede gegenüber der normalen Expovertelung sind gering und bei kleineren  $r$ -Werten vernachlässigbar.

Die Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$  sieht bei der modifizierten Expovertelung etwas anders aus, weil die Sterbewahrscheinlichkeit im ersten Lebensjahr gegenüber dem weiteren Verlauf überhöht ist (s. Abb. 6, S. 43). Insgesamt bleiben die Auswirkungen auf die wichtigsten Kenngrößen jedoch gering ( $\leq 10\%$ ), wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

Kenngröße	modifizierte Expovertelung	normale Expovertelung
Parameter:	$g=0,21; r=0; w_1=0,3; a_{\max}=30$	$g=0,21; r=0$
mittlere Lebenserwartung $L$	4,762 Jahre	4,762 Jahre
durchschnittliches Lebensalter $a_d$	4,130 Jahre	3,762 Jahre
Generationszeit $GeZ(3,30)$	7,156 Jahre	6,762 Jahre

### A5.3 Weitere Möglichkeiten

In früheren Publikationen (OLDEKOP, 2011; 2014) wurden noch andere Sterbemodelle untersucht. Die Vorgehensweise war jedoch stets dieselbe: Nach Vorgabe einer geeignet erscheinenden Form der Sterbewahrscheinlichkeit  $w(a)$  mit mindestens einem freien Parameter (hier war es  $\lambda$ ) wurde dieser Parameter mittels der Grundgleichung (3) oder (10) als Funktion des Jungvogelanteils  $g$  und des Wachstumsparameters  $r$  bestimmt. Danach konnten alle interessierenden Größen nach den weiteren Formeln (4) bis (15) in Abhängigkeit von  $g$  und  $r$  berechnet werden.

Bei kurzlebigen Arten liefert die normale Expovertelung mit ihren einfachen Formeln (17) bereits eine erste, meistens recht brauchbare Näherung. In jeder stabilen Population gilt ohnehin stets die simple Formel  $L=1/g$ .



## Die Wögel im Renaturierungsgebiet Wabetal in Braunschweig-Riddagshausen zwischen Schöppenstedter Turm und Grüner Jäger

Hans-Martin Arnoldt und Martin Steinmann

### 1. Beschreibung des Gebietes einschließlich historischer Entwicklung

Die Wabe entspringt etwa 4,5 km östlich von Erkerode oberhalb des Reitlingstales im Elm. Sie nimmt einen großen Teil der Quellen und Bäche des Westelms auf und erreicht das Braunschweiger Stadtgebiet südöstlich von Braunschweig am Schöppenstedter Turm, wobei sie die A 39 und die Helmstedter Straße (Bundesstraße 1) unterquert. Dort zweigt die Mittelriede nach Westen bei einem Freiflutwehr ab. Die Mittelriede verläuft in der Taltiefe und nimmt das Hauptwasser auf, während der hier ausgeleitete

Mühlengraben bzw. der zur Speisung der Riddagshäuser Teiche benötigte Wasserlauf in Hochlage am Talrand weitergeführt wird und gleichwohl den Namen Wabe behält. Parallel laufen Mittelriede und Wabe in nördlicher Richtung an der Buchhorst und den Orten Riddagshausen und Gliesmarode vorbei und münden westlich von Querum bzw. der um 1937 angelegten Wabenkamp-Siedlung in die Schunter. Der Lauf der Wabe hat eine Länge von etwa 25,5 Kilometern.



Abb. 1: Historische Grenzkarte von 1683. [1]

Das heutige Wabetal, zwischen der westlichen, vom Salz gehobenen Buntsandsteinscholle des Nußberges und dem Jurarücken der Buchhorst gelegen, ist durch den Einsturz eines Satteldaches über einem ausgelaugten Salzstock tektonisch vorbereitet. Als mit Beginn des Mittelalters die urkundliche Überliefe-

rung einsetzte, war die natürliche Waldlandschaft im Osten der Stadt Braunschweig nicht mehr vom Menschen unberührt geblieben. Nach der ältesten Braunschweiger Urkunde aus dem Jahre 1031 lagen im Wabetal und in seiner nächsten Nachbarschaft die dem Walde abgerungenen Rodedörfer Glismoderoth,



Ottonroth, Friederikesroth und Reindageroth, wovon sich nur Gliesmarode bis auf die heutige Zeit gehalten hat. Von entscheidender Bedeutung für die Landschaft des Wabetales waren die 1145 durch Zisterziensermönche aus Amelungsborn erfolgte Gründung des Klosters Riddagshausen und die damit verbundenen Kultivierungsmaßnahmen.

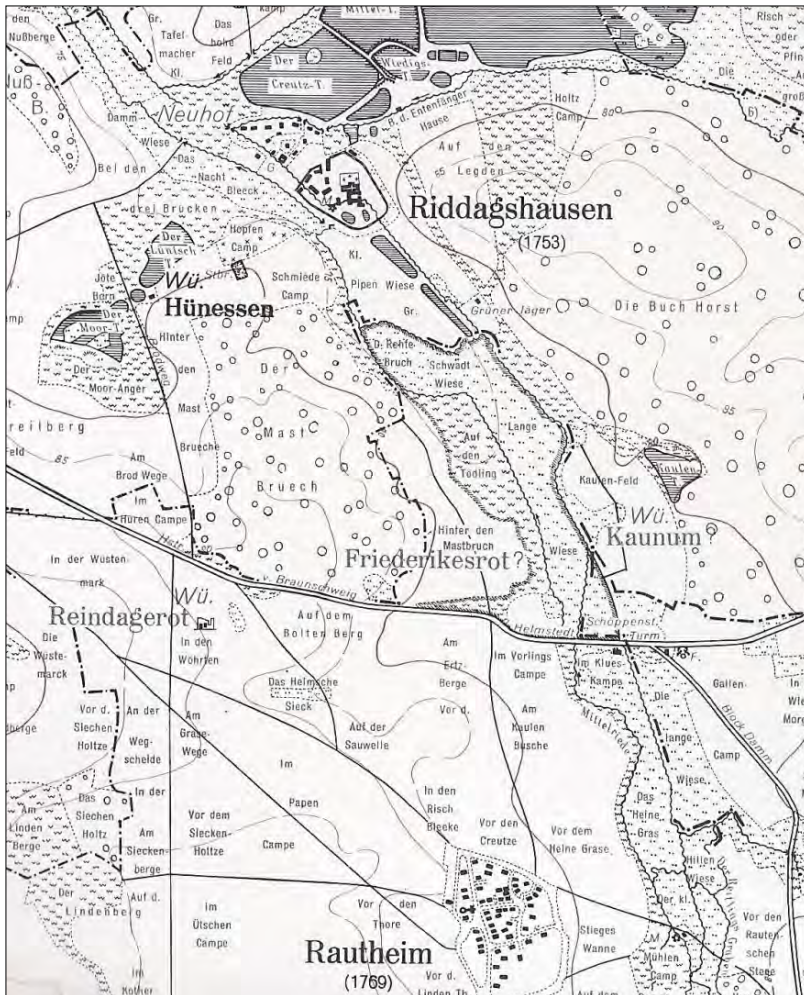


Abb. 2: Karte des Landes Braunschweig im 18. Jahrhundert. [2]

Flurnamen wie Hagenbruch, Schapenbruch und Mastbruch weisen noch heute darauf hin, dass der Mensch zwischen den trockenen, zum Teil schon besiedelten Talhängen feuchte Gebiete unbearbeitet gelassen hatte. Freilich hat diese von der Gestaltung durch die Zisterziensermönche geprägte Landschaft mit seinen charakteristischen Fischteichen seither mannigfaltige Veränderungen erfahren. Der Klosterbezirk Riddagshausen erweiterte sich 1890 mit dem Vorwerk zur Gemeinde Riddagshausen-Neuhof. Ein vor dem Ersten Weltkrieg entstandener Plan zur Anlage einer Gartenstadt Riddagshausen konnte gottlob nicht umgesetzt werden. 1922 entstand lediglich westlich von Gliesmarode die kleinere Wabetalsiedlung, 1934 die Fritz-Alpers-Siedlung (heute: Friedensallee). Darüber hinaus

blieb es bei der 1935 erfolgten Einrichtung des Reichsjägerhofes zur Verfügung des Reichsjägermeisters Hermann Göring in der Buchhorst nahe der 1740 entstandenen Waldgaststätte Grüner Jäger und ab 1957 bei der Anlage der Elmaussichtsiedlung westlich des Mastbruchs. Außerdem konnte das Teichgebiet Riddagshausen 1936 u. a. auf Betreiben des Arztes und Naturschutzbeauftragten Dr. Otto Willke zum Naturschutzgebiet erklärt werden, 1965 aufgrund nachhaltiger Bemühungen des Braunschweiger Ornithologen Dr. Rudolf Berndt gar zum Europareservat als Teil des internationalen Wasservogel- und Feuchtgebietsschutzes durch den Internationalen Rat für Vogelschutz. Die historische Entwicklung kann anhand von einigen Kartenbeispielen gut veranschaulicht werden: Die Karte „Eigentlich- und ganz genauer Abriß etlicher streitigen Grenzört der Wabe in die Schunter bis auf jenseit Abbenrode“ des herzoglichen Geometers und Ingenieurs Johann Zacharias Ernst von 1683 zeigt den Verlauf der beiden Gewässer „Die Wove“ (= Wabe) und „Die Mittelriede“ (= Mittelriede) noch ungebündelt mit zahlreichen Mäandern (Abb. 1). Die topografische Karte des Fürstentums Braunschweig-Wolfenbüttel des Ingenieuroffiziers Johann Daniel Gerlach aus den Jahren 1763-1775 („Gerlachsche Karte“) zeichnet den Gewässerverlauf bereits eher geradlinig auf. Ein Ausschnitt aus der rekonstruierten Karte des Landes Braunschweig im 18. Jahrhundert fasst die historischen Informationen wie z. B. Flur-, Orts- und Wüstungsnamen für das Gebiet sowie Vegetation, Gewässer, Verkehrswege und Höhenlinien noch einmal zusammen (Abb. 2). Das Messtischblatt von 1899 zeigt mit den kanalisierten Verläufen von Mittelriede und Wabe dann die bis zum Beginn der Renaturierung im Jahre 2009 bestehende Situation.

## 2. Beschreibung des Renaturierungsprojektes

Nördlich der B1 wurde 2009 auf ca. 15 ha der kanalartige Verlauf der Mittelriede zu einem naturnahen Bachlauf umgestaltet. Ziele dieser durch den Bau der A 39 finanzierten Maßnahme waren neben dem Hochwasserschutz, das Gewässer wieder für

Fische linear durchgängig (von der Quelle bis zur Mündung) zu machen und eine landschaftstypische Aue zu gestalten. Bei der Wabe und Mittelriede handelt es sich ökologisch um löss-/lehmgeprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes.



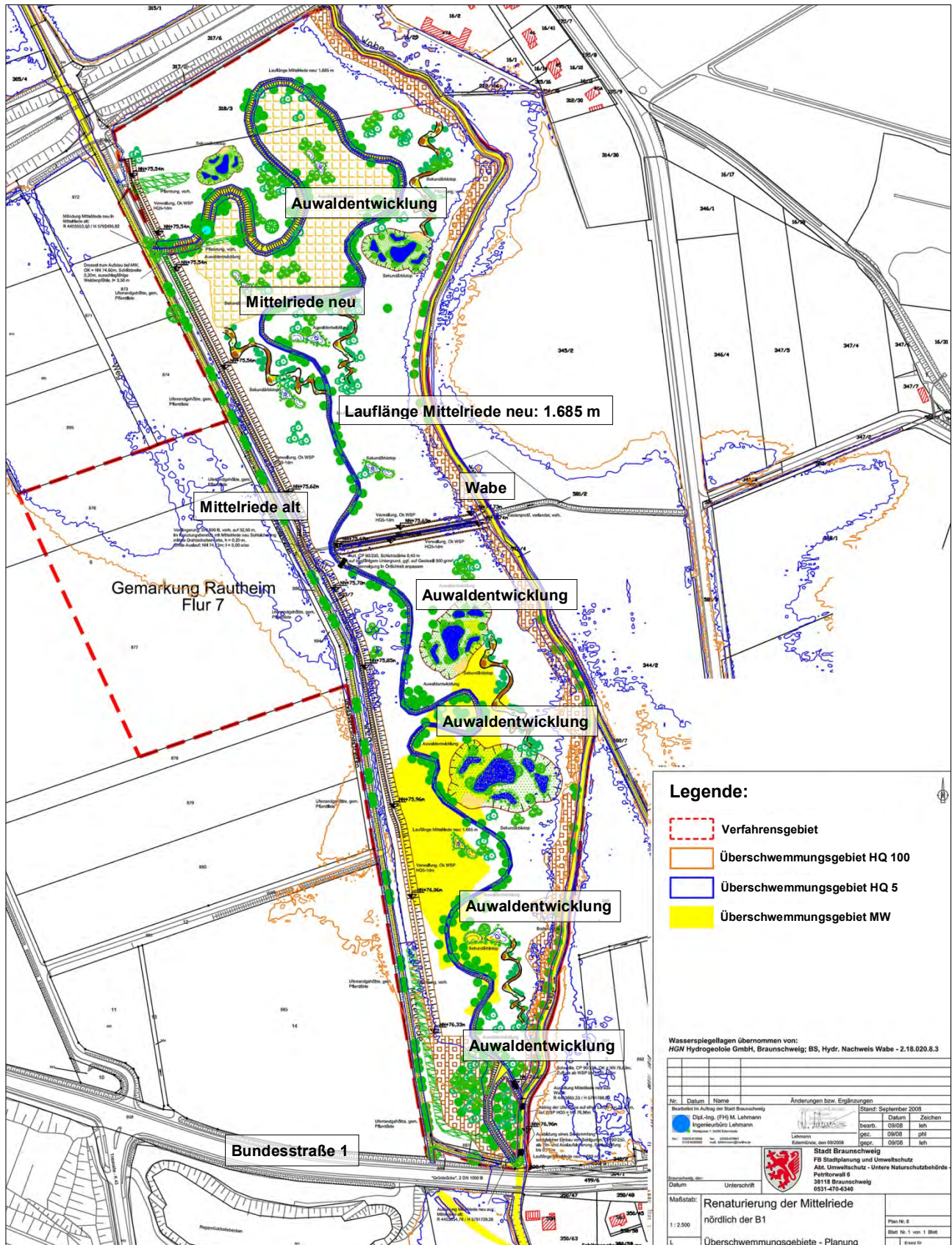


Abb. 3: Lageplanausschnitt „Renaturierung der Mittelriede nördlich der B 1“. [3]

Die bis dahin struktur- und artenarme Wiesenlandschaft sollte in einen naturnahen Bachlauf mit unterschiedlichen Überschwemmungsflächen und kleinen

Nebengewässern zu einer Auenlandschaft entwickelt werden. Das Aufwachsen von standorttypischen Gehölzen sollte zugelassen und durch Ein-



bringen von zusätzlichen Harthölzern gefördert werden [Abb. 3]. Dazu wurden viele Kubikmeter Erde bewegt und ein stark mäandrierender Bachlauf geschaffen. Durch Einbringen von Kies und Totholz

wurden zusätzliche Strukturen in den Bachlauf eingearbeitet, sodass sich tiefere und flache Bereiche in dem neuen Lauf der Mittelriede ergeben.

### 3. Weitere Entwicklung des Gebietes



**Abb. 4: Blick Nord von Brücke B1 auf Renaturierungsgebiet, 03.05.2008. Foto: Martin Steinmann**



**Abb. 5: Blick Nord von Brücke B1 auf Renaturierungsgebiet, 16.05.2010. Foto: Martin Steinmann**

Status 2008: Die Fläche zwischen dem kanalartigen Verlauf der Mittelriede und der Wabe bestand vorzugsweise aus Feuchtgrünland mit mehrfacher

Mahd. Die Wabe war gesäumt von einem schmalen Schilfgürtel und einseitig mit sehr alten und dicken, im Kronenbereich mehrfach gestutzten Weiden und



Pappeln bewachsen (Abb. 4). Nach den Maßnahmen, die im Frühjahr 2010 realisiert wurden, setzte sehr schnell eine starke Vernässung der Wiesen ein. Dadurch entstanden kurzfristig ideale Bedingungen für Limikolen (Abb. 5). In den Jahren 2011 und 2012 wurden umfangreiche Gehölzanpflanzungen durch-

geführt und die Überflutungsflächen verschilften stark. Im Jahr 2013 war wasserbaulich eine Korrektur notwendig, um den geplanten Wasserverlauf langfristig zu sichern. Zum Ende der Maßnahme gab es auf großen Flächen weitere Gehölzanpflanzungen (Abb. 6).



Abb. 6: Blick Nord von Brücke B1 auf Renaturierungsgebiet, 03.05.2015. Foto: Martin Steinmann

#### 4. Avifaunistische Entwicklung

##### **Vor der Maßnahme 2010:**

Über die Besiedlung des Wabegrabens vor 2010 gibt es wenige Daten. Allerdings kann man davon ausgehen, dass dort entlang der Bachläufe bereits Sumpfrohrsänger und Rohrammern in geringer Anzahl gebrütet haben. Der Kiebitz war auch bereits regelmäßiger Brutvögel auf den umliegenden Ackerflächen.

##### **Erste Phase Herbst 2010 - Herbst 2012: niedrige Vegetation und hoher Wasserstand:**

Kurz nach Abschluss der Maßnahmen im Sommer 2010 stellten sich die ersten Limikolen auf den nun überfluteten nur spärlich bewachsenen Flächen ein. Insbesondere im Frühjahr 2011 gab es eine hohe Ansammlung rastender Limikolen, die das neue Nahrungsgebiet für sich entdeckt hatten: Insbesondere Bruchwasserläufer, Waldwasserläufer, Grünschenkel und Bekassinen nutzten die Fläche als Nahrungsstopp auf ihrem Zug im Frühjahr und Herbst 2011. Neben den Limikolen nutzen verschiedene Enten und Gänse die Fläche. Es konnten Knäkenten, Krickenten und Singschwäne beobachtet werden.

Als Brutvögel nahmen Flussregenpfeifer und Kiebitz die neuen Habitate sofort an. Beide hatten in den

Jahren 2011 und 2012 erfolgreiche Bruten auf dem Gelände. Die Rufe des Wachtelkönigs konnten 2012 bis in den Juni vernommen werden. Neben den Limikolen profitierten in den ersten Jahren vor allem Rohrammer, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen und Feldschwirl von den neuen Brachflächen. Die mit Steinen befestigten Bereiche am alten Freiflutwehr mit der verzweigten Wasserführung wurden kurzzeitig von der Gebirgsstelze genutzt. Die dichte jetzt hoch aufgewachsene Hecke diente dem Gelbspötter als Brutplatz. Als Zugvögel und Nahrungsgäste besuchten Eisvogel, Rohrweihe, Baumfalke und Habicht jetzt regelmäßig das Gebiet. Im Sommer jagten zahllose Mauersegler, Rauch-, Mehl- und Uferschwalben über dem Schilf nach Fluginsekten.

##### **Zweite Phase ab 2013: Verschilfung und zunehmende Verbuschung:**

In den Jahren 2014 - 2016 hatte sich der Schilfgürtel deutlich erweitert und die Bäume und Büsche ragten an vielen Stellen deutlich darüber hinaus. Freie wenig bewachsene Schlammflächen sind zugewachsen und nur kleine Flächen mit niedriger Vegetation sind noch vorhanden. Durch die neu geschaffenen größeren Wasserflächen nutzen zunehmend Bläss- und Teichhühner, Graugänse, Stock- und Reiherenten das Areal als Brutgebiet. Der Schilfbereich wird

jetzt zunehmend vom Teich- und Sumpfrohrsänger besiedelt, in dessen Gefolge sich auch der Kuckuck regelmäßig beobachten lässt. Seit 2014 gibt es Be-

obachtungen eines weißsternigen Blaukehlchens. Die Rohrweihe wurde beim Nestbau beobachtet. Der Nachweis einer erfolgreichen Brut blieb aber aus.

## 5. Artenliste

Artname	A	B	C	D
Alpenstrandläufer		sNG	sNG	
Bachstelze	rBV	rBV	rBV	
Baumfalke			sNG	
Baumpieper			sNG	
Bekassine	rNG	rNG	sNG	-
Bergpieper			sNG	
Blaukehlchen			sBV	
Blässhuhn	kN	sBV	rBV	++
Bluthänfling		rNG	rNG	
Braunkehlchen		sNG	sNG	
Bruchwasserläufer		sNG	sNG	
Dorngrasmücke	sBV	rBV	rBV	++
Eisvogel		sNG	rNG	+
Feldschwirl		rBV	rBV	+
Fitis			sBV	
Flussregenpfeifer		sBV	sBV	
Flussuferläufer			sNG	
Gartenbaumläufer			rBV	
Gebirgsstelze		sBV	sNG	
Gelbspötter			sBV	
Goldammer		rBV	rBV	
Graureiher		rNG	rNG	
Grünspecht		rNG	rNG	
Grünschenkel		sNG	sNG	
Habicht		rNG	rNG	
Höckerschwan		rNG	rNG	
Kanadagans		sNG	sNG	
Kernbeißer		sNG	sNG	
Kiebitz	rBV	rBV	sBV	-
Knäkente		sNG	sNG	
Kolkrabe		sNG	sNG	
Kuckuck	sBV	rBV	rBV	+
Lachmöwe		sNG	sNG	
Löffelente		sNG	sNG	
Mäusebussard	rNG	rNG	rNG	
Mehlschwalbe	rNG	rNG	rNG	
Mittelspecht		sNG	sNG	
Nachtigall		rBV	rBV	
Neuntöter		sBV	sBV	
Nilgans	sNG	sNG	rNG	
Pirol		sNG	sNG	
Rabenkrähe	rBV	rBV	rBV	

Rauchschwalbe	rNG	rNG	rNG	
Reiherente		sNG	sBV	
Rotmilan	rNG	rNG	rNG	
Rohrhammer	sBV	rBV	rBV	++
Rohrweihe		rNG	rNG	+
Schnatterente		sNG	sNG	
Schwanzmeise		sBV	sBV	
Schwarzmilan		sNG	sNG	
Schwarzkehlchen	kN	sBV	rBV	
Silberreiher		rNG	rNG	
Singschwan		sNG		
Star	rNG	rNG	rNG	
Steinschmätzer	kN	sNG	sNG	
Stieglitz		rNG	rNG	
Sumpfrohrsänger	sBV	sBV	rBV	++
Tafelente			sNG	
Teichhuhn			rBV	
Teichrohrsänger			rBV	++
Turmfalke		rNG	rNG	
Wacholderdrossel		rNG	rNG	
Wachtelkönig		sBV		
Waldschnepfe	sNG	sNG	sNG	
Waldwasserläufer	sNG	sNG	sNG	
Wasserralle		sNG	sBV	
Weißstorch		sNG	sNG	
Wiesenpieper	rNG	sBV	sBV	
Wiesenschafstelze		rBV	rBV	
Zaunkönig		rBV	rBV	
Zilpzalp		rBV	rBV	
Zwergschnepfe	rNG	rNG	rNG	-

Tab. 1: Beobachtungsdaten von 2007 bis 2016  
in alphabetischer Reihenfolge

### Abkürzungen:

A	Vorkommen 2007 - 2009
B	Vorkommen 2010 - 2013
C	Vorkommen 2014 - 2016
D	Trend
kN	kein Nachweis
rBV	regelmäßiger Brutvogel
rNG	regelmäßiger Nahrungsgast
sBV	seltener Brutvogel
sNG	seltener Nahrungsgast

## 6. Resümee und Ausblick

Nur von wenigen binnenländischen Gewässern ist das Vogelleben seit so langer Zeit unter genauer Beobachtung gehalten und in ornithologischen Fachkreisen bekannt wie das des Riddagshäuser Teichgebiets in Braunschweig. Dessen vogelkundliche Erforschung begann bald nach 1800. Vornehmlich beobachteten und sammelten in dieser Zeit Vertreter der Braunschweiger Gelehrtenfamilie Blasius, ebenso Mitglieder der Familie Nehrkorn als Gutsverwalter des Klostersgutes Riddagshausen. Im 20. Jahrhundert sind als ornithologisch tätige Beobach-

ter Kurt Bäseke, der Forstmeister Fritz Menzel sowie der bereits oben erwähnte Rudolf Berndt hervorzuheben. Der diesem Beitrag angehängte Literaturnachweis beinhaltet auch Bestandsaufnahmen aus dem Zeitraum der letzten Jahrzehnte bis 1998. Eine erste übergreifende Bestandsaufnahme für das Umland von Braunschweig, die auch Riddagshausen sowie die Orte Rautheim und Glesmarode mit der Buchhorst und dem Riddagshäuser Teichgebiet ausdrücklich berücksichtigt, stammt aus dem Jahre 1887 und wurde von Rudolf Blasius erstellt (BLASIUS



1887). Rudolf Berndt hat schließlich 1949 und 1951 Bestandsaufnahmen veröffentlicht (BERNDT 1949 und 1951), die für einige Arten im Hinblick auf die in diesem Beitrag dokumentierte Artenliste für das Wabetal interessante Entwicklungen deutlich machen. Das Wabetal ist in diesem Zusammenhang als Bestandteil oder wenigstens Randbereich des Riddagshäuser Gebietes anzusehen, jedenfalls zeigt sich das auch an den beobachteten Arten.

Blasius und Berndt bezeichnen den Kolkrahen, der noch Mitte des 19. Jahrhunderts in den Wäldern um die Stadt Braunschweig gehorstet habe, als zufälligen Gast bzw. als ausgestorben. Heute gibt es in den umliegenden Wäldern mehrere Brutreviere des Kolkrahen und man kann ihn regelmäßig auch im Wabetal beobachten. Als nahezu verschwunden führt Berndt den noch bei Blasius als regelmäßigen Brutvogel auch des Wabetales genannten Eisvogel auf. Die bei der Renaturierung angelegten Bruthilfen und die regelmäßigen Beobachtungen in den letzten Jahren lassen indes auf eine dauerhafte Wiederansiedlung im Wabetal hoffen. Die von Blasius und Berndt als verdrängte Art genannte Graugans hat sich durch die von dem Letztgenannten initiierten Wiedereinbürgerungsmaßnahmen auch im Wabetal etabliert. Das von Blasius und Berndt als unet fest gemeldete Vorkommen von Schnatter- und Knäken ist für das Wabetal in den letzten Jahren zumindest mit Beobachtungen belegt worden. Die „Große“ Rohrdommel, die von Blasius als nur noch seltener Nachtdurchzugsvogel genannt und von Berndt lediglich mit 1 bis 2 rufenden Männchen aufgeführt wurde, konnte unerwartet im Jahre 2017 als Durchzügler im Wabetal festgestellt werden. Blasius verzeichnet das weißsternige Blaukehlchen als nur noch sehr vereinzelt Brutvogel an den Riddagshäuser Teichen. Berndt klassifiziert diese Art als verschwunden. Im renaturierten Wabetal wurde das Blaukehlchen hingegen seit 2014 wieder als seltener Brutvogel nachgewiesen. War das Braunkehlchen laut Blasius noch einer der häufigsten Brutvögel bei

Riddagshausen, bezeichnet Berndt diese Art bereits als nur noch spärlich vorkommend und bestandsbedroht. Diese Art ist leider weitgehend verschwunden und im Wabetal heute nur noch zur Zugzeit zu beobachten. Dagegen vermutet Blasius beim Schwarzkehlchen lediglich vereinzelt Brutten, Berndt liefert keine Belege. Seit 2010 brüteten mehrere Schwarzkehlchenpaare regelmäßig erfolgreich im Wabetal und auf dem angrenzenden ehemaligen Standortübungsplatz. Der von Blasius als zuletzt sehr selten angesprochene Sumpfrohrsänger gehört im Wabetal wieder zu den häufigeren Brutvögeln. Ebenso ist der von Blasius für Riddagshausen als Brutvogel genannte Flussuferläufer seit 2015 als Durchzügler für das Wabetal belegt. Die von diesem als Brutvögel um Riddagshausen klassifizierten Kiebitze konnten im Wabetal und den angrenzenden Ackerflächen zum Mastbruch in den Jahren ab 2010 jährlich mit mehreren erfolgreichen Bruten nachgewiesen werden. Auch die laut Berndt immer spärlicher auftretende Wasserralle ist im Wabetal als seltener Nahrungsgast verzeichnet worden.

Die vorstehenden Gegenüberstellungen sowie die oben abgedruckte Artenliste (Tab. 1) – beides zwar nur in beispielhafter Auswahl – belegen hinlänglich den Erfolg der Renaturierungsmaßnahmen und der im Jahre 2007 erfolgten Erneuerung der Wabeunterführung im Zuge der Bundesstraße 1, welche die ökologische Durchlässigkeit in dem Landschaftsraum südöstlich von Braunschweig mit dem Europareservat Riddagshausen und Weddeler Teichgebiet deutlich verbessert hat (siehe Landtagsdrucksache 15/3825 vom 30.05.2007). Gewissermaßen ist damit den allzu berechtigten Forderungen des führenden deutschen Ornithologen Peter Berthold zur Realisierung von Biotopverbünden Rechnung getragen worden (BERTHOLD 2017). Auf die Auswirkungen der weiteren und bereits begonnenen Renaturierungsmaßnahmen im Wabetal bei Rautheim, südlich der Bundesstraße 1, darf man bereits jetzt gespannt sein.

### Danksagung

Bernd Hermenau danken wir für die Überlassung von Beobachtungsdaten aus seinem Limikolen-Beringungsprojekt. Der Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig danken wir für die Bereitstellung der Planungsunterlagen und Ulrich Kahrmann für seine fachliche Unterstützung.

### Literatur

- ARNOLDT H.-M., K. CASEMIR & U. OHAINSKI (Hg.) (2006): Die Gerlachsche Karte des Fürstentums Braunschweig-Wolfenbüttel 1763-1775, Blatt 1 a.
- BERNDT R. (1949): Wandlungen im Artbestande der Braunschweiger Vogelwelt während der letzten Jahrhunderte, Naturwarte Braunschweig-Riddagshausen, Sonderdruck aus: Braunschweiger Kalender 1950, Seite 44-46.
- BERNDT R. (1951): Hundert Jahre Bestandsentwicklung der Sumpf- und Wasservögel an den Riddagshäuser Teichen bei Braunschweig, Naturwarte Braunschweig-Riddagshausen. Jahrbuch [Wiederabdruck in: Kurt Hoffmeister (1973), Riddagshausen – einst und jetzt. Eine Information für Freunde des Natur- und Landschaftsschutzgebietes, S. 44-56].

- BERNDT R. (1976): Das Europa-Reservat Riddagshausen-Weddeler Teichgebiet als Brutplatz für bestandsgefährdete Vogelarten von Naß- und Feuchtgebieten, Braunschweigische Heimat 62. Jg. S. 38-45.
- BERNDT R., G. REHFELDT & U. REIMERS (1988): Die Vögel des Braunschweiger Hügellandes – Eine erweiterte Artenliste, Milvus Braunschweig 4./5. Jahrgang, S. 1-134.
- BERTHOLD P. (2017): Unsere Vögel – Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können, Berlin.
- Biotopverbund-Konzept für die Stadt Braunschweig - Ergänzungsmodul zur Aktualisierung des LRP- (2011), Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie Hannover.
- BLASIUS R. (1887): Die Vogelwelt der Stadt Braunschweig und ihrer nächsten Umgebung, Ver. f. Nat. Wiss. zu Braunschweig f. 1886/1887, S. 59-116.
- BRANDES D. (1970): Die Pflanzengesellschaften der Wabe bei Braunschweig, Braunschweigische Heimat 56 S. 76-79.
- Braunschweiger Stadtlexikon (1992): Artikel Wabe, S. 239.
- Braunschweiger Stadtlexikon Ergänzungsband (1996): Artikel Wabe (Name d. Flusses), S. 133.
- HAUPT K. & S. MERL: Bachelorarbeit vom 17.10.2013: Vegetationskartierung und Nährstoffretention im Feuchtgebiet Mittelriede. Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften an der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.
- Messtischblatt 1 : 25.000 Blatt-Nr. 3729 Braunschweig, Erstausgabe 1899 (Abdruck in: Geschichte der Stadt Braunschweig in Karten, Plänen und Ansichten, Braunschweig 1981, Blatt 57).
- Niedersächsischer Landtag, 15. Wahlperiode, 121. Plenarsitzung, mündliche Anfrage 30.05.2007: Drucksache 15/3825 „Bauzeit für den Neubau des Bauwerkes zur Unterführung des Wasserlaufes Wabe an der B1“.
- PANNACH G. & G. REHFELDT (1988): Atlas der Brutvögel Südostniedersachsens und des Drömlings. Ergebnisse einer Rasterkartierung 1985, Milvus Braunschweig 7./8. Jahrgang, [ohne Seitenzählung].
- PANNACH G. (1995): Landschaftsatlas von Südostniedersachsen und des Drömlings, Milvus Braunschweig 10./114. Jg., S. 154.
- PANNACH G. (1996): Die Bestandsentwicklung der Brutvögel im NSG Riddagshäuser und Weddeler Teichgebiet bei Braunschweig von etwa 1850 bis 1994, Milvus Braunschweig, 15. Jg., S. 1-12.
- FUCHS C. (1998): Die Naturschutzgebiete „Riddagshausen“ u. „Weddeler Teich“ 1998 - Ornithologische Feststellungen, Milvus Braunschweig, 17. Jg., S. 59-74.
- SCHRIDDE G. (1962): Das Wabetal bei Braunschweig im Laufe der Jahrhunderte, Festschrift zur Weihe der Neubauten des Großen Waisenhauses Beatae Mariae Virginis in Braunschweig, S. 75-81.
- SEITZ J. (2015): Von Franz Ernst Brückmann bis Rudolf Berndt, Die Geschichte der Ornithologie in der Region Braunschweig, AVES Braunschweig 6. Jg., S. 50-61.
- Verein „Pro Wabe“-Flyer (o. J.).
- Web-Artikel Gliesmarode [[www.betke.homepage.t-online.de](http://www.betke.homepage.t-online.de)] (abgefragt 23.04.2017).
- Website Braunschweig.de: Artikel Elmaussicht – Mastbruchsiedlung von Stadtteilheimatpfleger Wolfgang A. Jünke (abgefragt 26.02.2017).
- Wikipedia-Artikel „Mastbruch-Elmaussicht“ (abgefragt 26.02.2017).
- Wikipedia-Artikel Wabe [Schunter] (abgefragt 04.01.2017).

### Verzeichnis der Karten

- [1] Historische Grenzkarte „Eigentlich- und ganz genauer Abriß etlicher streitigen Grenzört der Wabe in die Schunter bis auf jenseit Abbenrode“ von 1683 (Ausschnitt / Niedersächsisches Landesarchiv - Standort Wolfenbüttel - Kartenabteilung K 5161); Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Niedersächsischen Landesarchivs).
- [2] Karte des Landes Braunschweig im 18. Jahrhundert (Ausschnitt Blatt-Nr. 3729 2. Auflage 1965, Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen); Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen.
- [3] Lageplanausschnitt „Renaturierung der Mittelriede nördlich der B 1“ (Stadt Braunschweig, Plangenehmigung vom 06.10.2008); Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Stadt Braunschweig.

### Anschriften der Verfasser:

H-M. Arnoldt, Gerstäckerstraße 8, 38102 Braunschweig, hm.arnoldt@t-online.de  
 M. Steinmann, Am Spieltore 24, 38126 Braunschweig, stems@aol.com

## Rezensionen

Hans-Martin Arnoldt

**Philipp Lehmann, Einführung in die Vogelwelt von Trinidad & Tobago, Paperback, ORNIMEDIA, Braunschweig 2016, ISBN 978-3-9816936-0-7, 22,95 €.**

Dem Engagement eines Braunschweiger Rechtsanwaltes ist die wohl erste deutschsprachige Veröffentlichung zur Vogelwelt des südkaribischen Inselstaates Trinidad & Tobago zu verdanken. Sie umfasst 104 Seiten mit durchgehend farbigen Fotos des Verfassers und eines zweiten Fotografen namens Anthony Orford von knapp 70 Vogelarten, die mit einem kurzen Artsteckbrief erläutert werden. Der Band enthält darüber hinaus ein einführendes Vorwort, ein Inhaltsverzeichnis, ein Verzeichnis der behandelten Vogelarten in englischer, deutscher und wissenschaftlicher Schreibweise sowie ein Literatur- und Quellenverzeichnis. Angesichts der für Trinidad & Tobago nachgewiesenen 470 Vogelarten ist die Bezeichnung „Einführung“ für dieses Fotobuch natürlich korrekt gewählt, schmälert aber nicht das verdienstvolle Unterfangen der Werbung für die einzigartig reichhaltige Vogelwelt der behandelten Region.

**Peter Berthold: Unsere Vögel. Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können, geb., 336 Seiten, zahlreiche Farbfotos und Diagramme, Berlin 2017, ISBN 978-3-550-08122-4, 24,00 €.**

Das im Ullstein-Verlag erschienene Buch von Deutschlands wohl bekanntestem Ornithologen Peter Berthold ist ein überfälliges leidenschaftliches Plädoyer für den Vogelschutz und die Artenvielfalt.

Im Vorwort unter dem Titel „Vögel – unsere Lieblinge und Spiegel unserer Umwelt“ begründet der Autor die bestehende Anziehungskraft von Vögeln auf Menschen mit deren Farbenpracht, ihrer einzigartigen Stimmentienvielfalt, ihren faszinierenden Bewegungen vor allem während des Fluges, ihrer Allgegenwart und ihrer erst seit der Mitte des letzten Jahrhunderts für Menschen offenbar gewordenen Eigenschaft als Bioindikatoren, also der Fähigkeit zur Anzeige für die Qualität der Lebensräume der Erde, die wir mit ihnen teilen. Berthold führt dafür verschiedene Beispiele an, z. B. die Auswirkungen des Einsatzes von chlorierten Kohlenwasserstoffen wie DDT sowie andere Biozide. Diese Erkenntnis habe allerdings das schleichend einsetzende und seit gut 50 Jahren nicht mehr übersehbare Artensterben nicht verhindern können. Berthold will mit diesem Buch eine Strategie entwickeln, indem er 1. zeigt, wie groß inzwischen die Bedrohung für die Vogelwelt und für die gesamte Umwelt geworden ist, 2. welche Ursachen dafür verantwortlich sind und was zur Rettung unserer Mitbewesen bisher versäumt wurde, 3. ob wir für unser Überleben eine reichhaltige Artenvielfalt überhaupt brauchen, 4. ob sich eine solche bei den heute die Erde bevölkernden Menschenmassen überhaupt stabilisieren ließe und 5. bereits erprobte Wege benennt, wie wir auch inzwischen stark angeschlagene Naturbereiche erhalten und sogar wieder aufbessern können. Das gipfelt letztendlich in der Forderung nach der bundesweiten Einrichtung von Biotopverbünden unter dem Motto „Jeder Gemeinde ihr Biotop“, beispielhaft dargestellt anhand des Engagements der Heinz Sielmann Stiftung als Träger von Pilotprojekten dieser Art.

Nach dem engagierten Vorwort gliedert sich das Buch in vier große Abschnitte: 1. „Vogelschwund und Artensterben“, 2. „Jeder Gemeinde ihr Biotop – eine Chance für die Zukunft“, 3. „Was jeder sofort tun kann“ und 4. „Das Leben der Vögel und die Schönheit der Natur“. Ein umfangreicher Anmerkungsapparat, ein umfassendes Literaturverzeichnis sowie ein Register erleichtern die Benutzung dieses Buches als Nachschlagewerk.

**Peter H. Barthel (Autor) / Paschalis Dougalis (Illustrator): Was fliegt denn da? Das Original, KOSMOS, Stuttgart 2016, 200 Seiten, ISBN 978-3-440-15091-7, 9,90 €.**

Der bekannte Buchvertrieb Christ Media Natur bezeichnet das bewährte Standardwerk zur Vogelbestimmung als erfolgreichsten Vogelführer aller Zeiten. Dieser Bewertung darf man sich getrost anschließen. Das Vorwort des Autors liefert mit der Entstehungsgeschichte und Genese des Werkes dafür auch eine überzeugende Argumentation. Die erste Ausgabe von „Was fliegt denn da“ wurde bereits 1936 von Wilhelm Götz begründet und war das erste farbig illustrierte und mit 327 Arten zudem vollständigste Taschenbuch über die Vögel Mitteleuropas. Es erlebte zahlreiche Auflagen, bis Heinrich Frieling 1950 eine Neubearbeitung vornahm, die sich fast vier weitere Jahrzehnte millionenfach bewährte. 1996 erfolgte eine erneute Überarbeitung durch den o. g. Autor, deren 4. Auflage nun auch mit 1.800 neuen exzellenten Farbzeichnungen des bekannten Vogelmalers und Kunst-Preisträgers des Halberstädter „Silbernen Uhus 2003“ ausgestattet sind. Die Ordnung der Vogelsystematik mit 26 Ordnungen und 73 Familien folgt den wissenschaftlichen Erkenntnissen der letzten Jahre. 540 Vogelarten werden beschrieben. Verbreitungskarten, ein Register der Vogelarten, schematische Zeichnungen zum Größenvergleich und zur Topografie der Vögel, ausgewählte Abbildun-



gen zur Kleiderfolge sowie Abbildungen von auffliegenden Finkenvögeln erhöhen den Gebrauchswert des Buches, ebenso wie die enthaltenen Bestimmungsschlüssel zu 188 Vogelstimmen und die Verknüpfung mit der KOSMOS-Plus-App. Die geringe Größe der Abbildungen wird durch den wohlfeilen Preis des Bestimmungsbuches allemal aufgewogen.

**Bernd Brunner: Ornithomania - Geschichte einer besonderen Leidenschaft, Berlin 2015, ISBN 978-3-86971-117-1, 24,99 €.**

Der bereits durch zahlreiche viel beachtete kulturgeschichtliche Bücher ausgewiesene Autor hat den Lebensläufen derer nachgeforscht, die von Vögeln so fasziniert waren, dass sie ihnen ihr Leben verschrieben, angefangen von Kaiser Friedrich II. (1194-1250) über Leonardo da Vinci (1452-1519), Charles Darwin (1809-1882) bis zu Konrad Lorenz (1903-1989), aber auch weniger bekannten Menschen.

Das Buch handelt von Menschen, die sich auf unterschiedliche Weise mit Vögeln beschäftigt haben. Es sind etliche darunter, die als ausgewiesene Ornithologen ihren Platz in der wissenschaftlichen Forschung gefunden haben, andere haben sich dagegen nur einem bestimmten Vogel, einem Aspekt oder einer Idee verschrieben, die auf irgendeine Weise mit Vögeln zusammenhängt, und sind nicht Teil des großen Projekts der Fortschreibung des international geteilten Wissens über Vögel. Die Auswahl der Personen ist nach Aussage des Autors nur beispielhaft und hat nicht den Anspruch, einen vollständigen Überblick zu geben. Auch sind die Kapitel nicht immer so scharf voneinander abgegrenzt, wie das Inhaltsverzeichnis dies suggerieren mag.

Der Autor teilt die von ihm betrachteten „Ornithomanen“ in 23 Kapitel ein, beginnend mit den „Erforschern der Vogelwelt“ [also die eigentlichen Ornithologen], danach [hier nur in Auswahl aufgezählt] „Jäger und Sammler“, „Ornithologen-Dynastien“ wie die Forscher-Familien Naumann und Brehm, Forschungsreisende des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts als Sammler von Vogelbälgen und Federn, vogelsammelnde Frauen, Vogelmalers, Vogelhalter und -liebhaber, Vogelwanderungsforscher, Liebhaber besonderer Vogelarten bzw. Vogelfamilien, Birdwatcher, Vogelschützer, „Die, die Vögel einbürgern“, Nachahmer von Vogelgesang und noch weitere Spezialkategorien. Beigegeben sind dem Werk eine Auswahlbibliografie sowie Register der behandelten Personen und der behandelten Vögel.

Brunner resümiert in seinem Epilog *„Wir leben [heute] in einer Epoche der Ornithomanie, für die es in der Geschichte keinen Präzedenzfall gibt. Menschen haben jegliches Maß im Umgang mit den Tieren und eben auch mit den Vögeln verloren. Jedes Jahr werden Milliarden von inzwischen oft genetisch optimierten Vögeln gezüchtet und auf barbarische Weise in industriellem Maßstab massakriert. Den Vögeln ist es nicht gut bekommen, dass sich die Menschen mit ihnen beschäftigt haben, andererseits ist die Beschäftigung mit ihnen heute gerade der Schlüssel dafür, dass wir aus der verfahrenen Situation wieder herauskommen. Wir müssen uns mit dem Paradox arrangieren, einerseits so viel wie nie zuvor über Vögel zu wissen und andererseits zusehen zu müssen, wie immer mehr Arten aussterben.“*

**Peter Krauss: Singt der Vogel, ruft er oder schlägt er? Handwörterbuch der Vogellaute. Die Lautäußerungen der Vögel. Bestandsaufnahme eines aussterbenden Wortschatzes. Matthes & Seitz Naturkunden No. 33, 1. Auflage Berlin 2017, 224 Seiten, ISBN 978-3-95757-393-3, 25,00 €.**

Der Verlag Matthes & Seitz bereichert in seiner kleinen, aber feinen bibliophilen Reihe Naturkunden die vogelkundliche Literatur mit einem kulturhistorischen Meisterstück des Germanisten und universal gebildeten Autors Peter Krauss, der es mit diesem Buch geschafft hat, bis in die Rezensionen der Süddeutschen Zeitung (Süddeutsche Zeitung vom 15./16.04.2017) und des Spiegel (Literatur Spiegel Mai 2017 Belletristik & Sachbücher) vorzudringen. Es handelt sich hier um eine linguistische Arbeit, die mehr als 300 deutsche Verben für die Lautäußerungen von mehr als 100 europäischen Vögeln erfasst. Für jede vorgestellte Art werden der deutsche Artnamen, teils auch mit Varianten, der wissenschaftliche Name sowie die englische und die französische Namensform angegeben. Dann folgen die artspezifischen Verben für die Lautäußerungen, die der Autor durch die Auswertung von alten Lexika, Biologie- und Jagdbüchern, Gedichten, Märchen sowie ornithologischer Fachliteratur ermittelt hat. Die Lerche tiriliert, jubiliert, schmettert, tremoliert, trillert, quiriliert, lullt, girt, wirbelt; der Spatz zwitschert, gickt, gitzt, zwirckt, tschirpt, schilpt, schimpft, deddert; die Amsel flötet, schnirpt, schackert, dackt, tickst, quirlt; die Nachtigall schlägt, kadenzt, flötet, schmettert; der Star pfeift, schnalzt, plappert, schmatzt; die Meise zirpt, finkt, zinzeliert usw. Eingeflochten werden Zitate aus der Literatur, Notenbilder und Anekdoten. Schließlich ist jeder Art zur Illustration eine Abbildung aus der historischen ornithologischen Fachliteratur vornehmlich des 19. Jahrhunderts beigegeben. Neben einem Abbildungsverzeichnis enthält das Werk einen Index der erfassten deutschen Verben, einen Index der deutschen Vogelnamen und eine Bibliografie der verwendeten und weiterführenden Literatur.

Krauss unternimmt äußerst unterhaltsam und brillant den längst überfälligen Versuch, den einstmals in Deutschland gebräuchlichen Wortschatz und die sprachliche Vielfalt bei der Benennung der Lautäußerungen von Vögeln in Erinnerung zu bringen und damit den unübersehbaren Sprachverfall aufzuhalten. Er belegt eindrucksvoll, dass nicht nur die wirkliche Vogelwelt selbst, sondern auch die sprachliche Entsprechung in ihr gefährdet ist.

**HVV-Info 1/2016, 2/2016 und 1 /2017 [Mitgliedermagazin] herausgegeben vom Hannoverschen Vogel-schutzverein von 1881 e. V. (Bezugsadresse: NABU Hannover, Lüchower Straße 38, 30625 Hannover; Download unter: <http://www.nabu-hannover.de>).**

Heft 1/2016 des westlich benachbarten Vereins enthält u. a. einen Bericht über die stadtweite Erfassung der Nachtigall in Hannover in den Jahren 2011/2012, der weitgehend stabile Bestandszahlen resümiert, und einen Bericht über die 2015 durchgeführte Stadtwaldkartierung mit einem Ergebnisbefund von insgesamt 9811 Vogelrevieren, außerdem den avifaunistischen Sammelbericht „Heimzug und Brutzeit 2015“ mit den ausgewiesenen Seltenheiten Zwergadler, Rotfußfalke, Teichwasserläufer, Fahlsegler und Sprosser. Heft 2/2016 enthält u. a. die Notiz einer Dezemberbeobachtung eines männlichen Neuntöters sowie den avifaunistischen Sammelbericht „Wegzug 2015 und Winter 2015/16“ mit den Seltenheiten Moorente, Kuhreiher, Rotfußfalke und Kleines Sumpfhuhn. Heft 1 2017 bietet u. a. den Jahresbericht der AG Eulen für 2016 sowie den avifaunistischen Sammelbericht „Heimzug und Brutzeit 2016“ mit den herausgestellten Seltenheiten Moorente, Purpurreiher, Seidenreiher und Seeregenpfeifer.

**Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. Band 44 Heft 2 Oktober 2016, 338 Seiten, Band 45 Heft 1 Oktober 2016, 122 Seiten, Niedersächsische Ornithologische Vereinigung, Goslar 2016, ISSN 0340-403 x.**

Heft 2 des Bandes 44 publiziert die Vortragsmanuskripte und Kurzfassungen von Vorträgen, die im November 2014 auf dem 10. Deutschen See- und Küstenvogelkolloquium auf Norderney gehalten worden sind, und stellt mit seinen Beiträgen keinen direkten Bezug zu unserer Region dar. Heft 1 des Bandes 45 behandelt dann wieder Aufsätze in breit gestreuter Themenvielfalt. Es enthält u. a. einen Beitrag von Kerrin Obracay über Bestand und Verbreitung der Bekassine in Niedersachsen als Ergebnis der landesweiten Bestandserfassung 2013, einen ersten Ergebnisbericht von Florian Melles und Thomas Brandt über den Versuch der Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer, einen Artikel von Thomas Brandt und Kathy Büscher über erste Brutnachweise der Flussschwalbe an der Oberweser bei Rinteln sowie Anmerkungen zur langfristigen Bestandsentwicklung und zu interspezifischer Konkurrenz von Elster und Rabenkrähe in Osnabrück von 1984 bis 2015 von Gerhard Koiker.

Übrigens ist die Schriftleitung mit dem letzten Heft nach 8 Jahren von Peter Südbeck auf Lars Wellmann übergegangen.

**Bernhard Just / Iris Heynen (Hrsg.): Blätter aus dem Naumann-Museum [Köthen], Band 30/2013, ISSN 0233-0415, 13,90 €.**

Es sei gestattet, den bereits vor drei Jahren erschienen Band des Vereins der Freunde und Förderer des Naumann-Museums vorzustellen, da er einen interessanten Beitrag mit Bezug zu unserer Region enthält, und zwar einen Aufsatz von Gerhard Hildebrandt mit dem Titel „Die Briefe des Clausthaler Bergphysikus Dr. Carl Friedrich Eduard Mehlis aus den Jahren 1826-1832 an Johann Friedrich Naumann“. Darin wird der Erfahrungsaustausch der genannten Personen wiedergegeben, der im Zusammenhang mit der Entstehung von Naumanns fünftem Band seiner Naturgeschichte der Vögel Deutschlands steht. Der Briefwechsel enthält ein von Mehlis angefertigtes Verzeichnis der Vogelsammlung der Berg- und Forstschule zu Clausthal aus dem Jahre 1827, welches Rückschlüsse auf die Avifauna des Harzes liefert. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei u. a. dem ehemals im Harz vorkommenden Haselhuhn gewidmet.

Der angezeigte Band enthält darüber hinaus u. a. einen Aufsatz von Uwe Alex über Otto Kleinschmidt und die Artkonzepte in der Ornithologie (1890-1990) – Teil 1.

#### **Anschrift des Verfassers:**

H-M. Arnoldt, Gerstäckerstraße 8, 38102 Braunschweig, [hm.arnoldt@t-online.de](mailto:hm.arnoldt@t-online.de)

## In eigener Sache

### Wahl des Titelbildes

Das Titelbild wurde von den AviSON-Mitgliedern in geheimer Wahl ausgewählt. Sechs Fotografen stellten acht Fotos zur Auswahl. Die Abstimmung ergab folgendes Ergebnis:

1. Sommergoldhähnchen, Foto: John Collins, s. Titelbild.
2. Blaukehlchen, Foto: Holger Teichmann, s. Abbildung 1.
3. Trauerschnäpper, Foto: Holger Teichmann, s. Abbildung 2.

Das Redaktionsteam schließt sich dieser Wahl an und gratuliert den Erstplatzierten recht herzlich! Besonderer Dank gilt allen teilnehmenden Fotografen für die Bereitstellung der Fotos und den AviSON-Mitgliedern für die Teilnahme an der Wahl.



**Abb. 1: Blaukehlchen, Schöppenstedter WVR,  
11.05.2016.**



**Abb. 2: Trauerschnäpper, Flechtorf,  
17.06.2015.**

### Termine

Liebe Leserinnen, liebe Leser, wenn Sie an der Avifaunistik in der Region Interesse haben, so überlegen Sie doch einmal, ob Sie die Landesarbeitsgruppe AviSON (Avifauna SüdOstNiedersachsen) im Landesverband Niedersachsen des NABU nicht einmal „live“ erleben möchten. Unsere nächsten Treffen finden statt am:

- 27. Oktober 2017, ab 18:00 Uhr und am
- 23. Februar 2018, ab 18:00 Uhr.

Ort der Treffen ist der Seminarraum SN 22.2 im 4. OG des Gebäudes Schleinitzstraße 22 in Braunschweig.

### Hinweise für Autoren

#### **Redaktionsschluss für das nächste Heft ist der 30.06.2018.**

Manuskripte werden als unformatierte WORD-Dateien erbeten, Grafiken und Fotos zusätzlich im jpg-Format. Tabellen bitte immer mit Tabulatoren – nicht mit Leerzeichen – eingeben. Hinsichtlich Aufbau der Arbeit und Zitierweise kann das jeweils neueste Heft als Muster herangezogen werden. Der Schriftleiter berät die Autoren gern bei der Erstellung ihrer Manuskripte und bittet in Zweifelsfällen um frühzeitige Rücksprache.





**Pate werden**

Helfen Sie unseren  
Pfleglingen durch eine  
Patenschaft

# Turmfalken in Not

Machen Sie mit, werden Sie Pate

Begeistern Sie sich für wildlebende Tiere? Möchten Sie verletzten Tieren helfen, schnell und gesund wieder in die Freiheit entlassen zu werden?

**[www.NABUzentrum-leiferde.de](http://www.NABUzentrum-leiferde.de)**

**Sprechen Sie uns an. Wir geben Ihnen gerne Auskunft.**

**NABU Artenschutzzentrum**

**Leiferde**

Hauptstraße 20

38542 Leiferde

Tel. +49 (0)5373.66 77

[NABUArtenschutzzentrum@t-online.de](mailto:NABUArtenschutzzentrum@t-online.de)

[www.NABUzentrum-leiferde.de](http://www.NABUzentrum-leiferde.de)

## Inhalt

BROMBACH, G., RINAS, U., TEICHMANN, H. VELTEN, P.:	Avifaunistischer Jahresrückblick auf 2016 für die Umgebung Braunschweigs	1-19
PREUSSE, F.:	Ein Schlangennadler ( <i>Circaetus gallicus</i> ) als Sommergast im NSG Viehmoor 2016	20-21
PASZKOWSKI, W.:	Brutvögel in der Feldmark „Hinter dem Sande“ nördlich von Meine	22-27
HEUER, J.:	Wasseramsel ( <i>Cinclus cinclus</i> ) Brutvogel an der Oker in der Stadt Wolfenbüttel	28-30
Böhner, H., RÖDER, N., BUSCHMANN, CHR.:	Schutzmaßnahmen für den Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) in der Agrarlandschaft	31-37
RINAS, U., OLDEKOP, W.:	Altersdifferenzierte Zufallsbeobachtungen der Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> ) – Erkenntnisse zu Lebenserwartung, Bruterfolg und Alterssegregation	38-52
ARNOLDT, H.-M., STEINMANN, M.:	Die Vögel im Renaturierungsgebiet Wabetal in Braun- schweig-Riddagshausen zwischen Schöppenstedter Turm und Grüner Jäger	53-60
ARNOLDT, H.-M.:	Rezensionen	61-63
REDAKTIONSTEAM	In eigener Sache: Wahl des Titelbildes Termine Hinweise für Autoren	64